

היגיענע





אַרבייטער-רינג ביבליאָטעק

III

היגיענע

די לעהרע

ווי צו פערהיטען דאס געזונד

(מיט בילדער)

פון

דר. י. א. מעריסאָן

ארויסגעגעבען פון דער
עדיוקיישאָנאל קאָמיטע פון ארבייטער רינג

ניו־יאָרק 1916

49

היגיענע

אינהאַלט:

ערשטער קאַפּיטעל

איינלייטונג: די אורזאַכען פון קראַנקהייטען.

די וויכטיגקייט פון וויסען די אורזאַכען. — די מיסברויכונג פון קערפּער און די אויסערליכע פיינד. — ניצליכע און שעדליכע באַקטעריען. — די פערשיידענע אופנים פון אנשטעקונג: דורך לופט, וואַסער, שפּייז־זאַכען, קליידער און אַנדערע לעבעדיגע ברואים. — די ראָליע פון מאָסקיטאָס און קדחת און געלען פיבער. — קראַנקהייטען וואָס קומען פון געוויסע בעשעפטיגונגען. — עקאָנאָמישע אורזאַכען.

דאָס וואָרט היגיענע נעהמט זיך פון גריכיש (די געטין פון געזונדהייט האָט געהייסען היגעא) און בעטייט: צו זיין געזונד. די לעהרע ווי אַזוי אויפצוהאַלטען און פערהיטען דאָס געזונד הייסט דעריבער היגיענע.

דער מענשליכער קערפּער איז אַ מאַשין, וואָס בעשטעהט פון פערשיידענע טיילען אָדער אָרגאַנען; יעדער טייל האָט אַ געוויסע עובדא, אָדער ווי מען רופט עס, אַ פונקציע; ד. ה. עס טהוט עפּעס אויף. זאָל אַ געוויסער וויכטיגער טייל פון אַ מאַשין אויפהערן צו טהאָן זיין אַרבייט, וועט זיך אָבשטעלען די גאַנצע מאַשין; אַזוי אויך, ווען אַ וויכטיגער אָרגאַן פון קערפּער, ווי צ. ב. ש. דאָס האַרץ, דער מאָגען, די לונגען א. אז. וו. זאָל אויפהערן טהאָן זיין אַרבייט, וועט דער קערפּער אויפהערן צו לעבען. וואָרים איין טייל אָדער איין אָרגאַן איז פערבונדען מיט די איבעריגע טיילען אָדער אָרגאַנען: טהוט ער ניט זיין אַרבייט, קאָנען די אַנדערע ניט טהאָן זייערע אַרבייטען. די מאַשין איז אין בעסטער אָרדנונג, ווען אַלע איהרע טיילען טהוען פּאָלקאָם די אַרבייט, וואָס זיי זיינען בעשטימט געוואָרן צו טהאָן: דער קערפּער איז אין בעסטער אָרדנונג, אָדער ווי מיר רופען

עס איז א געזונדען צושטאנד, ווען אלע זיינע ארגאנען פונקציא־
נירען ווי עס דארף צו זיין. איז א וועלכער עס איז טייל פון א מא־
שין עפּעס מאכולע, שטעלט זיך נאך דערפון די גאנצע מאשין ניט
אב, נאר די ארבייט, וואס זי גיט ארויס, איז ניט פּאלקאם. אזוי
אויך, ווען א געוויסער ארגאן פון קערפּער איז פעהלערהאפטיג, איז
דער גאנצער קערפּער „ניט מיט אלעמען"; ער פונקציאנירט ניט ווי
עס דארף צו זיין, הייסט עס — ער איז קראנק.

כדי אויסצוהיטען זיך פון קראנקהייטען, מוז מען וויסען פון
וואנען קראנקהייטען נעהמען זיך, וואס עס פעראורזאכט זיי. פאר
די, וואס גלויבען, אז קראנקהייט איז א שטראף פון גאט, אז קליינע
קינדער צ. ב. ש. שטארבען, ווייל די עלטערן זיינען ניט פרום, האט
קיין זין ניט צו שרייבען ווי צו פערהיטען דאס געזונד, ווארים לויט
זייער גלויבען קאן מען דאך פון גאט'ס שטראף זיך ניט אויסהיטען.
די ניט־גלויביגע, די פערשטענדיגע מענשען, זוכען די אורזאך פון
יעדער ווירקונג אין דער נאטור פון דער זאך גופא. ליידט איינער
מיט'ן מאגען, איז דאס ניט דערפאר, וואס ער האט געגעסען פאר'ן
דאווענען, נאר דערפאר וואס ער האט איהם פערדארבען מיט שלעכטע
שפּייז, מיט צופיעל אדער צו־ווייניג עסען, מיט שטארקע געטרענק
א. אז. וו. האט איינער קראנקע לונגען, געפינט מען די אורזאך אין
דעם, וואס געוויסע באצילען זייגען אריינגעקומען אין די לונגען און
זיי פערדארבען. און אזוי ווייטער וועגען אלע קראנקהייטען. אבער
אפילו פערשטענדיגע מענשען האבען, מחמת אונוויסענהייט, גע־
וויסע אבערגלויבענס וועגען אייניגע קראנקהייטען און מיינען צ.
ב. ש., אז א מענש מוז האבען מאזלען, אדער אז עס איז גע־
זונד פאר א קינד, ווען עס שלאגט איהם ארויס אויפ'ן קעפּעל אדער
עס רינט איהם פון די אויערען. וויבאלד אז מען „מוז" אדער עס
איז „געזונד" דאס צו האבען, איז דאך ניט שייך אויסצוהיטען זיך
דערפון.

דער ריכטיגער שטאנדפּונקט איז, אז מען מוז קיין קראנקהייט
ניט האבען, אז יעדע קראנקהייט האט אן אורזאך, וועלכע מען דארף
זוכען אויסצומיידען, און וואס מעהר מען ווייס די אורזאכען פון
קראנקהייטען, אלץ זיכערער קאן מען זיי אויסמיידען.

די אורזאכען פון קראנקהייטען קאנען איינגעטיילט ווערן אין

צוויי קלאסען: מיסברויכונגען פון קערפער און אויסערליכע פיינד. ווען מיר געברויכען אן ארגאן פון קערפער ניט ווי עס דארף צו זיין, ווערט דער ארגאן פערדארבען אדער קראנק. גיט מען דעם מאגען שלעכטע שפייז, אדער גוטע און צופיעל, אדער ניט ריכטיג צוגעגרייטע, אדער ניט אין דער צייט און דערגלייכען, ווערט דער מאגען קראנק, עס ווערט א מאגען־קא־טאר. ארבייט מען איבער דאס הארץ דורך גרויסע אנשטרענגונ־גען, שטענדיגע אויפרעגונגען א. ד. ג. קריגט מען א הארץ־פעהלער. ווען מען אטהעמט שלעכטע לופט, אדער ניט גענוג טיעף, אדער מען קוועטשט צונויף די ברוסט, זיצענדיג שלעכט, אדער דורך ענגע קליי־דער (צ. ב. ש. דורכ'ן קארסעט), ווערן אבגעשוואכט די לונגען. מיס־ברויכט מען די געשלעכטליכע פונקציע, ווערט מען אבגעשוואכט פאר דער צייט; פאסט מען ניט אויף אויף די פאדערונגען פון דער נאטור, ליידט מען פון פערשטאפונג, פונקציאנירט ניט דאס וואס־סער־בלאז ווי געהעריג, א. אז. וו. דאס זיינען אלץ ביישפיעלען פון שאדען, וואס דער מענש טהוט זיך אליין אן, וואס ער מיסברויכט, בשוגג אדער במזיד, די ארגאנען פון זיין קערפער און פערדארבט אליין זיין געזונד. מיר וועלען אין די ווייטערדיגע קאפיטלען בע־שרייבען די רעגעלען פון א היגיענישען לעבען, דעם ריכטיגען גע־ברויך פון די ארגאנען, כדי צו וויסען ווי אויסצומיידען די קראנק־הייטען, וואס קומען פון די דאזיגע אורזאכען.

צו דעם קלאס „אויסערליכע פיינד“, וואס לויערן אויפ'ן מענ־שען און פעראורזאכען אין איהם פערשידענע חולאת'ן, געהערן פריי־הער און וויכטיגער איידער אלע איבעריגע פיינד די פאראזיטישע מיקרא־ארגאניזמען אדער מיקראבען („מיקרא“ מיינט קליינע), וועל־כע ווערן אנגערופען מיט'ן אלגעמיינעם נאמען באקטעריען.

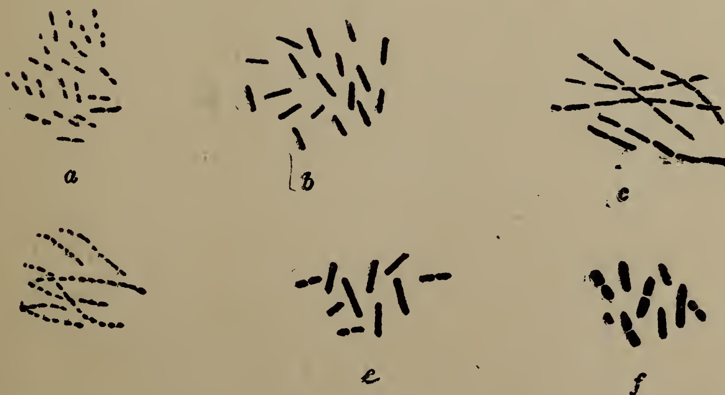
באקטעריען געהערן צו דעם רייך פון פלאנצען. זיי זיינען קליינע געוויקסען, וואס בעשטעהען נאר פון איין צעל. עס איז אויסגערעכענט געווארן, אז אן ערך צוויי ביליאן פון דעם קלענערן סארט רונדע באקטעריען קאנען זיך לייכט האלטען אין איין טראפען וואסער, און אז דרייסיג ביליאן פון דעם דורכשניטליכען סארט לענג־ליכע באקטעריען וועגען אומגעפעהר איין גראם (30 גראם מאכען איין אונץ). זיי טיילען זיך איין אין דריי גרויסע גרופען: איין גרופע

בעשטעהט פון רונדע אָרגאַניזמען, וואָס זעהען אויס ווי פּינטעלעך און הייסען מ י ק ר אָ ־ ק אָ ק ע ן; אַ צווייטע בעשטעהט פון לענגליכע אָרגאַניזמען, וואָס זעהען אויס ווי פּאַסיקלעך און הייסען ב אַ צ י ל ע ן; אַ דריטע גרופּע בעשטעהט פון געבויגענע אָדער געדריידעלטע פּאַסיקלעך און הייסען ס פּ י ר י ל ע ן.

צ י י כ ע נ ו נ ג 1.



a סטאַפילאָקאָקען. b סטרעפּטאָקאָקען. c דיפּלאָקאָקען.
d טעדראַדען (פיעריגע). e סאַרצינען.



a געפּאָארטע באַצילען. b איינצעלנע באַצילען. c און d געשנירעלטע באַצילען. e און f פערשיידענע באַצילען.



a קורצע ספּירילען. b ספּיראַכעטען. c דיקע ספּירילען אדער וויבריאָ.
d לענגערע ספּירילען.

ניט אַלע באַקטעריען, וואָס עקזיסטירען אויף דער וועלט, פערורזאַכען קראַנקהייטען. פערקעהרט, ניט אין אַן ערך דער גרעסטער טייל פון זיי זיינען גוטע באַקטעריען און ברענגען די גרעסטע נוצען. די „גוטע" (זיי הייסען ס אַ פּ ר אָ פּ י ט י ש ע) לעבען געוועהנליך אויף די ט ו י ט ע שטאָפען פון פלאַנצען און חיות און ברענגען ארוים פון זיי דעם קויהל־שטאָף און שטיק־שטאָף, וועלכע די לעבעדיגע פלאַנצען נעברויכען פאר זייער וואקסען. ווען די מעהר ענטוויקעלטע פלאַנצען וואָלטען ניט געהאַט דעם קויהל־שטאָף און שטיק־שטאָף, וואָס זיי בעקומען דורך דער ווירקונג פון די דאָזיגע באַקטעריען, וואָלטען זיי שנעל אונטערגעגאַנגען; ווען די חיות וואָלטען ניט געהאַט די שפּייז־שטאָפען, וואָס זיי בעקומען פון די פלאַנצען, וואָלט קיין לעבעדיג בעשעפעניס ניט געקאָנט עקזיסטירען. די סאַפּראָפּיטישע באַקטעריען מוזען דעריבער בעטראַכט ווערן ניט אַלס שונאים, נאָר אין געגענטייל אַלס די גרעסטע וואוילטהעטער פון לעבען.

דער קלענערער טייל, די שלעכטע באַקטעריען (זיי הייסען פּ אַ ר אַ ז י ט י ש ע), ציהען זייער חיונה דוקא פון לעבעדיגע ברואים און פלאַנצען, און טהוען זיי שלעכטס אין צוויי וועגען: ערשטענס נעהמען זיי אָב ביי די ברואים, אין וועלכע זיי כאַפּען זיך אַריין, ניצליכע נאַהרונגס־שטאָפען, וואָס זיי, די בעלי בתים, דאַרפען פאר זיך; און צווייטענס גיבען זיי אַרוים פון זיך גיפטיגע פּראָדוקטען, וועלכע פער'סמ'ען דעם אָרגאַניזם, אין וועלכען זיי לעבען. אַט דער פּאַראַזיטישער קלאַס גיט אַרוים די אַלע קאָקען,

באַצילען און ספּירילען, וועלכע ברענגען אַן אויף דעם מענשען אַזוי פיעל פערשיידענע קראַנקהייטען.

דער מענש קאַן זיך אַננעהמען מיט די קראַנקהייט־ברענגענדע (פּאַטהאָגענישע) באַקטעריען אויף פערשיידענע אופנים: דירעקט, פון איין קראַנקען צו דעם אנדערן, דורך דער ל ו פ ט, דורך וואַסער, דורך שפּייז־זאַכען, דערהויפּט מילך, דורך קליידער און כלים און דורך חיות און אַנדערע לע־בעדיגע ברואים.

דירעקטע אַנשטעקונג איז לייכט פערשטענדליך און מענשען היטען זיך היינטיגע צייטען צו קומען אין בעריהרונג מיט קראַנקע, וועלכע ליידען פון בעקאַנטע אנשטעקענדע קראַנקהייטען, עס איז אָבער נויטיג אויך צו פערשטעהן די אַנדערע ניט־דירעקטע וועגען, כדי זיך אויסצוהיטען פון די מעהרסטע קראַנקהייטען, וואָס קומען דורך די פערשיידענע באַקטעריען. די ל ו פ ט קאַן אַרומטראַ־גען באַקטעריען אין צוויי וועגען: ערשטענס, די וועלכע קאָנען לעבען אפילו אין אַן אויסגעטריקענטען צושטאַנד און טראָגען זיך אַרום אַליין אין דעם דינעם אונזיכטבאַרען שטויב, ווי די באַצילען פון טובערקולאָזיס און די קאַקען פון מענינגיט; און צווייטענס, די וואָס קאָנען ניט לעבען אין אַן אויסגעטריקענטען צושטאַנד, און זיי־נען שעדליך נאָר ווען זיי טראָגען זיך אַרום אין פייכטע ברעקלעך שטאָף, ווי די באַצילען פון אינפלוענצאַ אין ברעקלעך שליים אָדער די באַצילען פון טיפוס־פיבער (טייפאַיד) אין שמוץ. עס איז בעוויזען געוואָרן, אַז בעת'ן רעדען, הוסטען אָדער ניעסען קומען אַרויס טראָפּענס שליים אָדער שפּייעכץ אָנגעלאָדען מיט באַקטעריען און האַלטען זיך אַ געוויסע צייט אין דער לופט, ביז זיי פאַלען אַרונטער צו דער ערד אָדער קלעפּען זיך אַן אויף אַ וועלכען עס איז געגענ־שטאַנד. טובערקולעזע קראַנקע וואַרפען אַרויס פון זיך הוסטענדיג מיליאָנען באַצילען אין טראָפּענס שליים, וועלכע האַלטען זיך אין דער לופט, איידער זיי קלעפּען זיך אַן עפּעס אָן, אויף אַן ערך 5 פוס (1 מעטער און אַ האַלב) ווייט פון דעם קראַנקען, און דעריבער איז שטעהן אין די ד' אמות פון אַ „קאָנסאָמפּטיוו“, וואָס צוהוסט זיך, אַ פּאָזיטיווע געפאַהר. די טובערקולעזע באַצילען קאָנען בלייבען לע־בען 18 טעג לאַנג אין פערטריקענטע טראָפּענס שליים, וואָס ליגען

אין דער פינסטער, און נאר 3 טעג, ווען די ליכט קומט צו צו זיי. די גרעסטע געפאהר פון אנשטעקונג דורך דעם שטויב אדער טראַ־פענס שטאָף איז אין צוגעמאכטע צימערן און אין שעפער; אויפ'ן פרייען לופט איז די סכנה ניט גרויס, מחמת דעם גרויסען שטח, די שטארקע לופט־שטראָמען און דער ווירקונג פון דער זונען־ליכט.

וואסער שפּילט א וויכטיגע ראָליע אין פערשפּרייטען די באַ־צילען פון טיפוס, כאָלערא און דיזענטעריע. פּעראומרייניגטעס וואַ־סער דורך דעם אורין און שמוץ פון טיפאָזנע קראנקע האָבען פּער־אורזאכט פיעלע עפּידעמיען פון טיפוס, און אזוי אויך ווערן פּער־שפּרייט עפּידעמיען פון כאָלערא און דיזענטעריע. וואו מען איז ניט זיכער אַז דאס וואסער, וואס ווערט צוגעשטעלט אין הויז, איז פּאָ־זיטיוו ריין, ווי אויך אין דער צייט פון אַן עפּידעמיע פון די אוי־בענדערמאָנטע קראנקהייטען, איז זעהר ראטהזאם צו טרינקען נאר געקאָכט וואסער. מען מיינט געוועהנליך, אַז אין א י י ז קאָנען ניט לעבען קיינע באַקטעריען, עס איז אָבער א פאקט, אַז פיעלע סאָרטען קאָנען בלייבען לעבען אין אייז א גאַנץ לאַנגע צייט. און הגם די געפאַהר צו קריגען טיפוס פון אומריינעם אייז איז ניט גרויס, זיינען דאָך בעקאַנט פאַקטען, וואו אייז, וואס מען האָט גע־האַקט פון אַ פּעראומרייניגטען טייך, האָט פּעראורזאכט טיפוס מעהר ווי 7 מאָנאַט שפּעטער. בכלל איז אייז ניט ריינער איידער דאס וואסער פון וואַנען עס איז געמאַכט געוואָרן.

שפּייז - זאַכען קאָנען ענטהאַלטען פערשיידענע פּאַ־טהאָגענישע באַקטעריען. מילך קאָן זיין ספּעציעל געפעהרליך, ווייל באַקטירען קאָנען דאָרט זעהר גוט וואקסען און זיך פערמעהרן אין אַן אונגעהויערער צאָהל. טיפוס, סקאַרלאַטין, דיפטעריט, טו־בערקולאָזיס און די סטרעפּטאָ־קאָקען אנשטעקונגען (ווי האַלז און מאַנדעל־ ענטצינדונגען) קאָנען פערשפּרייט ווערן דורך מילך. איסטערס און אַנדערע שאַל־פיש קאָנען איבערגעבען טיפוס־באַצי־לען פון אַנגעשטעקטע וואַסערן. אויסערדעם קאָנען אלערליי שפּייז־אַרטיקלען ווערן אַנגעשטעקט מיט פערשיידענע מיקראָבען פון אומ־ריינע הענד, דערהויפּט פון די וואס ליידען פון אנשטעקענדע קראַנק־הייטען.

קליידער און אַנדערע זאַכען, ווי כלים און שפּיעלצייג,

וועלכע קומען אין נאָהענטע בעריהרונג מיט דעם וואָס האָט אַן אַנ־שטעקענדע קראַנקהייט, קאָנען האַלטען אויף זיך די באַקטעריען פון דער דאָזיגער קראַנקהייט און זיי איבערגעבען א צייט שפּעטער צו אַנאַנדערן, וואָס וועט טראָגען די קליידער אָדער זיך בענוצען מיט די כלים און שפּיעלצייג. ניט אַלע באַקטעריען, פערשטעהט זיך, זיינען גלייך אין כח צו בלייבען לעבען אַ לענגערע צייט אויף טרו־קענס, ד. ה. ניט אין אַ לעבעדיגען אָרגאַניזם. דערהויפּט איז שווער צו בעשטימען דעם פּונקט בנוגע צו יענע קראַנקהייטען, וואָס זייערע מיקראָבען זיינען נאָך ניט אויסגעפונען געוואָרן, ווי צ. ב. ש. די בלי ספק אנשטעקענדע קראַנקהייטען ווי מאָזלען, סקאַרלאַטינע, פּאָקען און אַנדערע. עס ווערן אָבער בעשריבען פאַקטען, וואו די דאָזיגע קראַנקהייטען זיינען איבערגעגעבען געוואָרן יאָהרען שפּעטער דורך קליידער, וואָס די קראַנקע האָבען געטראָגען. אין אַ געוויסען פאַל איז סקאַרלאַטינע איבערגעגעבען געוואָרן צו א קינד אין ניו־יאָרק דורך אַ מאַנטעלע, וואָס איז געבליבען פון אַ קינד, וואָס איז גע־שטאָרבען פון סקאַרלאַטינע צוואַנציג יאָהר פריהער אין שיקאַגאָ. מען מוז אָבער בעמערקען, אַז אַמאָליגע צייטען האָט מען צוגעשרי־בען די מעגליכקייט פון אנשטעקונג צו קליידער, דהינו פון געלבען פיבער, ווען אין דער אמת'ן זיינען די קליידער, ווי מיר ווייסען איצ־טער, גאָר ניט שולדיג געווען. דאָך כל זמן מען ווייס ניט בעסער, מוז מען אוים פאָרזיכטיגקייט בעטראַכטען די קליידער פון אַנ־שטעקענדע קראַנקע אַלס אַ געפעהרליכען מיטעל צו פערשפּרייטען אנשטעקונגען.

חיות און אַנדערע לעבעדיגע ברואים

קאָנען פערארזאַכען אנשטעקענדע קראַנקהייטען אין מענשען אויף דריי פערשיידענע אופנים. ערשטענס, קאָנען זיי אַליין ליידען פון קראַנקהייטען, וועלכע ווערן איבערגעגעבען די־רעקט אָדער אינדירעקט צו מענשען; צ. ב. ש. טובער־קולאָזים קאָן איבערגעגעבען ווערן אין דער מילך פון א טובערקולעזער בהמה, אַנטהראַקס קאָן אַ מענש זיך אָננעה־מען דורך א דירעקטער בעריהרונג פון בהמות, וואָס ליידען מיט דער קראַנקהייט, א. אז. וו. צווייטענס, לעבעדיגע ברואים ווי פּליע־גען קאָנען מעכאַניש אַריבערטראָגען די מיקראָבען פון אַנשטעקענ־

רע קראנקהייטען פון איין מענשען צו דעם אנדערן, ווען זיי, די פליע־גען אליין, ליידען ניט פון דער אנשטעקונג. אויף אט דעם אופן זיינען איבערגעגעבען געווארן דורך פליעגען די קראנקהייטען כא־לערא, טיפוס, טובערקולאזיס, אנטהראקס און אנדערע אנשטעקונ־גען. די מיקראבען קאנען זיך אנקלעפען אן די אויסערליכע טיילען פון דעם קערפער פון דער פליעג, אדער די פליעג שלינגט זיי איין און גיט זיי שפעטער ארויס אין איהר שמוץ, וואס זי מאכט אן אויף עסענ־ווארג. עס איז דעריבער זעהר וויכטיג ניט צו לאזען שטעהן אב־געדעקט די שפייז־קעסטלעך פון שווינדזיכטיגע אין א צימער וואו עס געפינען זיך פליעגען, ווייל זיי קאנען פערשפרייטען די באצילען אין אנדערע פלעצער וואו זיי פליהען ארום; און בכלל דארף מען די פליעגען אויסראטען אלס זעהר געפעהרליכע ברואים אין דעם פרט. אויך אנדערע אומפלייט, ווי פליי, וואנצען און לייז קאנען איבערגעבען מיקראבישע אנשטעקונגען, און ווי עס איז די לעצטע צייט אויסגעפונען געווארן, זיינען לייז שולדיג אין פעראורזאכען עפידעמיען פון דעם געפלעקטען פיבער אדער געפלעקטען טיפוס.

דריטענס, קאנען אזוינע ברואים, ספעציעל מאסקיטאס (קא־מארען), דיענען אלס פערמיטלער פאר געוויסע מיקראבען, וועלכע מאכען דורך אין די איינגעווייד פון די דאזיגע מאסקיטאס געוויסע ענטוויקלונגס־פאזען און בעקומען די אייגענשאפט צו פעראורזאכען בעשטימטע קראנקהייטען, צ. ב. ש. מאלאריא און געלע פיבער, ווען זיי קריכען אריין אין דעם בלוט פון מענשען.

די מיקראבען, וועלכע פעראורזאכען מאלאריא (קדחת־פיבער) זיינען ניט קיין געוויקסען ווי באקטעריען, נאר זיי געהערען צו די נידעריגסטע ברואים פון דעם טהיערען־רייך, די פראטאזאא (פרא־טא—ערשטע, זאא—חיה'לעך), און הייסען מ א ל א ר י ש ע פ ל א ז א מ א ד י ע ן. (זיי זיינען ענטדעקט געווארן אין יאהר 1880 פון א פראנצויזישען דאקטאר מיט'ן נאמען לאווערא). זיי קריכען אריין אין די רויטע בלוט־קייקלעך, פערצעהרען דעם קאליר־שטאף און וואקסען זיך פונאנדער. יעדער פאראזיט, וואס ליעגט אין א בלוט־קייקעלע, ווערט דאן צוטיילט אין מעהרערע שטיקלעך (זיי הייסען "ספארען„: אזוי פערמעהרען זיי זיך) און ווען דאס ווענטעל פון דער רויטער בלוט־צעל פלאצט, גיסען זיי זיך אריין

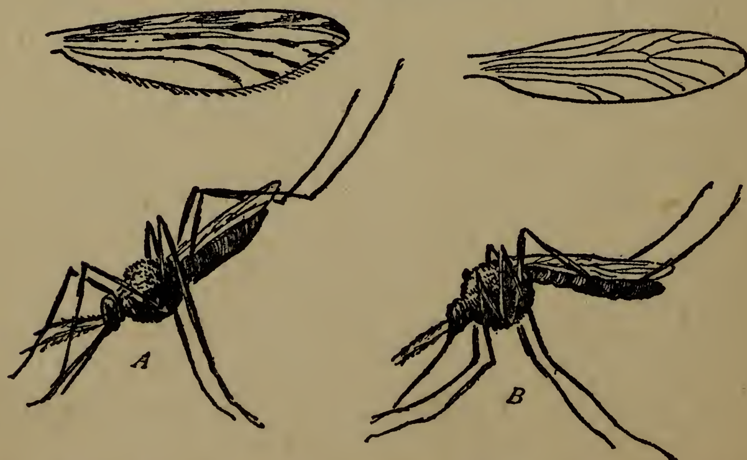
אין דעם בלוט־שטראָם. אין דער צייט פאַנגט זיך אָן דאָס קדחת־טרייסלען. די דאָזיגע קליינע, די ס פּ אָ ר ע ן, ווי מען רופט זיי, קריכען אריין יעדערער אין אַנאַנדער רויטער בלוט־צעל, וואַקסען, טיילען זיך און שאַפען נייע ספּאָרען, וועלכע גיסען זיך, אין זייער רייה, אריין אין בלוט־שטראָם און שטעקען אָן פרישע רויטע בלוט־צעלען א. אז. וו. איינעגע סאָרטען פּלאַזמאָדיען ווערן רייף און גיסען אריין זייערע ספּאָרען אין בלוט־שטראָם אין 48 שטונדען (דאָס גיט דעם קדחת פון א טאָג איבער א טאָג), אַנדערע אין 72 שטונדען (דאָס מאַכט דעם קדחת רביעות), און ווען די 48 שטונדענדיגע זיינען לכתחילה אריינגעקומען אין בלוט צוויי מאָל, איין טאָג נאָך דעם אַנדערן, וועט דער מענש ליידען פון אַן אַלע־טאָגיקען קדחת.

אין א געוויסער צייט אַרום, נאָכדעם ווי עס זיינען אָט אַזוי געשאַפען געוואָרן איינעגע דורות פּלאַזמאָדיען אין׳ם בלוט פון מענשען, קומען פון זיי אַרויס ספּאָרען, וועלכע האָבען מעהר קיין כח ניט זיך אַליין צו רעפּראָדוצירען, ווייל זיי ווערן „געשלעכט־ליך", ד. ה. איינעגע פון זיי זיינען זכרים און איינעגע זיינען נקבות, און זיי מוזען האָבען אַנדערע אומשטענדען, וואו זיי זאָלען קאָנען זיך פערבינדען, אויסערליך פון דעם מענשען׳ס בלוט. די פּאַסינגע אומשטענדען געפינען זיי אין דעם קערפּער פון א געוויסען מין מאָסקיטאָ, וועלכער הייסט אַ נ אָ פ ע ל ע ס. די דאָזיגע מאָס־קיטאָ, ווען זי טהוט אַ ביס א מענשען, וואָס האָט מאַלאַריא, און זויגט אריין א טראָפּען בלוט, ציהט זי אין זיך אריין די געשלעכט־ליכע ספּאָרען, וואָס געפינען זיך אין׳ם בלוט. די דאָזיגע ספּאָרען בעהעפטען זיך איינע מיט די אַנדערע ביי דער מאָסקיטאָ אין מאַגען, קריכען דורך די וואַנט פון מאַגען אויף דער אַנדער זייט, וואו זיי האַלטען זיך אָנגעקלעפּט ביז זיי ווערן רייף. זיי מאַכען דורך א געוויסע ענטוויקלונג ביז זיי צוטיילען זיך אין קליינע פּאַסיקלעך, וואָס הייסען ספּאָראָזאָיטען, און פאַלען אריין אין בויך פון דער מאָס־קיטאָ. פון דאָרטען דרינגען זיי דורך אַלע טיילען פון איהר קערפּער, ביז זיי קומען אריין אין איהר מויל און אין איהר שטעכער־שנויץ; און ווען די מאָסקיטאָ בייסט אַנאַנדער מענשען, טהוט זי אריין אין זיין בלוט אָט די פרישע ניט־געשלעכטליכע ספּאָרען,

וועלכע פראדוצירען זיך דארטען. ווי עס איז אויבען בעשריבען גע־ווארען. עס נעהמט אבער צעהן טעג צייט איידער זיי רופען ארויס אין דעם מענשען די ערשטע אטאקע פון פיבער; און אזוי ווי די ענטוויקלונג פון נייע ספארען אין בויך פון דער מאסקיטא געדויערט אויך צעהן טעג, מוז נעהמען וועניגסטענס צוואנציג טעג ביז א פאל פון מאלאריע קאן זיך ענטוויקלען פון א פריהערדיגען פאל.

דורך פערשיידענע עקספערימענטען, וועלכע דא איז ניט דער פלאץ צו בעשרייבען, איז פעסטגעשטעלט געווארן אבסאלוט זיכער, אז דאס איז דער איינציגער וועג, ווי אזוי א מענש קאן קריגען קדחת־פיבער. עס מוז זיין א פריהער איינער, וואס האט אין זיין בלוט די פלאזמאדיען; עס מוז זיין א מאסקיטא פון דעם מין אנא־פעלעס, וואס זאל איהם בייסען; און דיזעלבע מאסקיטא מוז דערנאך בייסען אנאנדער מענשען, כדי יענער מענש זאל קריגען מאלאריא. מעגען זיין אין א פלאץ וויפיעל איהר ווילט קראנקע מיט מאלאריא, אויב עס איז ניטא דער בעשטימטער מין מאסקיטא, וועט קיין אנ־דערער ניט קריגען די קראנקהייט; פערקעהרט, מעגען זיין טויזענדער אנאפעלעס־מאסקיטאס און בייסען אלעמען מורא׳דיג, נאר אויב זיי האבען פריהער ניט געביסען קיין מאלאריא־קראנקען, וועט קיי־נער ניט קריגען די קראנקהייט.

ציי כ ע נ ו נ ג 2.



A די אנאפעלעס מאסקיטא (אין א רוהענדער פאזיציע. איהרע פליגעלען האבען שווארצע פינטלעך.) B די קולעקס מאסקיטא.

דער איינציגער וועג דעריבער ווי זיך אויסצוהיטען פון מאַלאַ־ריאַ, איז ניט צולאָזען צו זיך די מאָסקיטאָס פון דעם מין אַנאָפּע־לעס. דאָ אין לאַנד האָבען מיר אַן ערך פון 24 מינים מאָסקיטאָס; די גרעסטע צאָהל אָבער געהערן צו דעם מין קולעקס, וועל־כע זיינען גאַנץ אונשעדליך. אַזוי ווי אָבער מען קאָן ניט וויסען וועלכע מאָסקיטאָ עס וועט אונז אַ ביס טהאָן, מוז מען זיך אויס־היטען פון אַלע. די אַנאָפּעלעס לעגען זייערע אייעלעך און וואַקסען אין שטילע, ניט־זאַלציגע וואַסערן פון זומפּען, בלאָטעס, א. ד. ג. אויסראָטען זייערע קוואַלען, אויף וויפיעל דאָס איז מעגליך, איז דער בעסטער מיטעל ווי צו מאַכען אַ געגענד פריי פון מאַלאַריאַ. דאָ וואו מען קאָן דאָס ניט טהאָן, מוז מען זיך אויסהיטען פון זיי. אַזוי ווי זיי בייסען נאָר ביי נאַכט, קאָן מען זיך אויסהיטען פון זיי, אין די מאַלאַרישע געגענדען, ווען מען שלאָפט אונטער אַ מאָסקיטאָ־נעץ, וואָס לאָזט די מאָסקיטאָס ניט צוקומען צו אונז.

ציכנונג 3.



די מאָסקיטאָ סטעגאָמיאַ

נאָך אַ קראַנקהייט, אַ פיעל־געפעהרליכערע איידער מאַלאַריאַ, דער געלער פיבער, פון וועלכען הונדערטער טויזענדע מענשען זיינען אויסגעשטאָרבען אין אַמעריקא זינט 1693, ווען די קראַנקהייט האָט זיך בעוויזען דאָ אין לאַנד צום ערשטען מאָל, קומט אויך וואַהרשיינליך דורך אַ פּאַראַזיט פון דעם קלאַס פּראָטאָזאָאַ, וועלכער מוז אויך דורמאַכען אַן ענטוויקלונג אין בויך פון אַ מאָס־

קיטאָ און ווערט איבערגעגעבען דורך איהר ביס. די געלע פיבער־מאַסקיטאָ געהערט צו דעם מין ס ט ע ג אָ מ י אַ און האַלט זיך אויף אין די טראָפּישע און סוב־טראָפּישע געגענדען ביי דעם אַט־לאַנטישען ים און דעם גאָלף פון מעקסיקאָ.

אָבוואויל דער פּאַראַזיט פון דער קראַנקהייט איז נאָך ניט אויס־געפונען געוואָרן, איז אָבער קיין צווייפעל ניטאָ, אַז די סטעגאָמיאַ־מאַסקיטאָ זויגט איהם אַריין אין זיך בעת זי בייסט אַ געלען פיבער קראַנקען, און נאָכדעם ווי דער פּאַראַזיט ענטוויקעלט זיך אין איהר, וואָס געדויערט ניט ווייניגער ווי צוועלף טעג, קאָן זי איבערגעבען די קראַנקהייט צו אַנאַנדער מענשען בעת זי בייסט איהם. די שטאָדט האַוואַנאַ, וואו געלער פיבער האָט געבושעוועט מעהר ווי הונדערט יאָהר, איז אינגאַנצען אויסגעריינינגט געוואָרן פון דער קראַנקהייט דורכדעם וואָס מען האָט דאָרט אויסגעראָטט די מאַסקיטאָס. דער פּאַ־נאַמאַ קאַנאַל וואָלט קיינמאָל ניט אויפגעבויט געוואָרן, ווען מען וואָלט ניט געוואוסט ווי אויסצוהיטען זיך פון דעם געלען פיבער, וואָס האָט אויסגע׳הרג׳עט, ביז די סאַניטאַרע קאָמיסיע האָט אויסגעראָטט די מאַסקיטאָס, די גרעסטע צאָהל אַרבייטער, וועלכע זיינען געווען בעעשפטיגט ביי גראָבען דעם קאַנאַל.

מיר האָבען זיך אָבגעשטעלט אַ ביסעל לענגער אויף דער בע־שרייבונג פון דער ראָליע, וואָס די מאַסקיטאָס שפּילען אין פּעראור־זאַכען געוויסע קראַנקהייטען, ווייל די דאָזיגע פאַקטען בעווייזען אונז אויף אַזאַ זיכערן און זעלטען־אינטערעסאַנטען אופן, די גרויסע וויכטיגקייט פון דער לעהרע פון היגיענע, וועלכע האָט אויפגע־שטעלט די מאָטאָ: אַ לויט פּעהיטונג איז בע־סער איידער אַ פונט קוראַציע.

נאָך אַ וויכטיגער טייל פון דעם קלאַס „אויסערליכע פיינד", וועלכע פּעראורזאַכען קראַנקהייטען אין דעם מענשען, זיינען די ספּעציעלע אַרבייטער־קראַנקהייטען, וואָס קומען פון געוויסע בע־שעפטיגונגען אָדער מלאכות. מיר וועלען דאָ אויסרעכענען בלויז די וויכטיגסטע אורזאַכען.

1. אויפרייצענדער שטויב. — יעדע אַרבייט, וואָס גיט אַרויס אַ שטויב, ווי צ. ב. ש. פּאָלירענדיג מעטאַלען, דער־חויפּט שטאָהל, אָדער מינעראַלען, ווי שטיינער און גלאָז; דער

שטויב פון געוויקסען, ווי פון טאבאק, אָדערביים מאַכען מאַטראַ־צען, האַרטע בעזימער און באַרשטען, אָדער מאָלענדיג מעהל א. ד. ג., רייצט אויף די לונגען און פעראורזאַכט אין זיי א כראָנישע ענט־צינדונג. אין ענטצינדעטע לונגען קאָנען די טובערקולעזע באַצילען זיך גיכער אריינקלייבען און פעראורזאַכען שווינדזוכט, ווי עס איז בעוויזען געוואָרן דורך פיעלע סטאַטיסטיקס.

2. גיפטיגער שטויב — די שעדליכסטע פערגיפ־טונגען קומען פון דער אַרבייט ביי אַרסעניק און בליי. די גרינע פיג־מענטען אָדער קאָליר־פאַרבען, וואָס ווערן געברויכט צו דרוקען טאַ־פעטען־פאַפּיער, קרעטאָנען און צו מאַכען קינסטליכע בלומען, ווערן געמאַכט רייבענדיג צונויפזאצען פון אַרסעניק. דער שטויב פעראור־זאַכט אויסער וואונדען פון הויט אויך ענטצינדונגען פון די וויכ־טיגסטע אינערליכע אָרגאַנען פון קערפּער און פערדאַרבט דאָס בלוט. בליי איז דער וויכטיגסטער פון אַלע אינדוסטריעלע גיפטען, ווייל ער ווערט געברויכט אין אַזוי פיעל פערשיידענע מלאכות. פון די מינען־אַרבייטער און שמעלצער ביז די פּיינטערס, שריפטזעצער און דרוקער זיינען פאַראַן הונדערטע מלאכות, ביי וועלכע די אַרביי־טער קומען אין בעריהרונג מיט בליי, וועלכער פערדאַרבט דאָס בלוט און פערגיפטעט די נערוועז און מאַכט א תל פון׳ם קערפּער.

3. אַנשטעקענדע שטאָפען אין שטויב זיינען אַ געפאַהר פאַר די וואָס אַרבייטען ביי רעגס (קאָדער), רויהע פעל, פערד־האָר א. ד. ג. די געוועהנליכסטע קראַנקהייט, וואָס מען קאָן קריגען ביי דער דאָזיגער אַרבייט, איז אַנטהראַקס אָדער די „וואָל־סאָרטירער׳ס קרענק". דער געפעהרליכסטער מאַטעריאַל איז פערד־האָר, וואָס ווערט געבראַכט פון אונסאַניטאַרע לענדער, זעהר פעסט צונויפגעפּאַקט. דאָס פאַנאַנדערפאַקען און סאָרטירען, און דערהויפּט דאָס אויסקלאַפּען גיט זעהר אַ געפעהרליכען שטויב.

4. גיפטיגע גאַזען און דונסטען, וואָס ווערן אַרויסגעגעבען אין דער פאַבריצירונג פון כעמישע פּראָדוקטען, און ספּעציעל די דונסטען פון געלען פאָספאָר אין דער מאַנופאַקטור פון שוועבעלעך, און פון קוועק־זילבער אין פערשיידענע מלאכות, פעראורזאַכען שווערע קראַנקהייטען און שוואַכען אָב די לונגען, אַזוי אַז די אַרבייטער ביי די פאַכען זיינען זעהר אויסגעזעצט צו דער

געפאהר פון קריגען שווינדזוכט. אין די מעהרסטע לענדער איז די לעצטע צייט פערבאָטען געוואָרן צו פאַבריצירען שוועבעלעך פון דעם גיפטיגען געלען פאָספאָר, זינט עס איז אויסגעפונען געוואָרען א צונויפזאץ פון פאָספאָר, וועלכער דיענט דעמזעלבען צוועק און איז ניט גיפטיג. עס קומען אָבער שטענדיג צו נייע געפאהרען אין די אַלץ נייע מאַנופאַקטור־פּראָצעסען, וואו עס ווערן געברויכט פער־שיידענע כעמישע גיפטען, אַנטקעגען וועלכע עס וואָלטען זיך אודאי געפונען פערהיטונגס־מיטלען, ווען די „קאַפּיטאַלען פון אינדוסטריע" וואָלטען געזאָרגט פאר דעם אַרבייטער'ס געזונד וועניגסטענס אזוי פיעל, ווי פאר זייערע געלד־פּראָפיטען.

אַנטקעגען דעם איינאַטהעמען די גיפטיגע דונסטען זיינען פאַ־ראַן געוויסע (לײַדער ניט פאָלקאָמענע) שוץ־מיטלען, די אזוי גערופע־נע רעספּיראַטאָרען, וועלכע פערדעקען דאָס מויל און די נאָז, אָבער לאָזען דורך די געוועהנליכע לופט. טיילווייז אָבער זיי־נען די אַרבייטער אליין שולדיג, וואָס זיי געברויכען ניט די מיטלען, וועלכע זיינען פאראַן, און זוכען ניט קיין נייע, מעהר פאָלקאָמענע שוץ־מיטלען אַנטקעגען די דאָזיגע געפאַהרען.

5. מלאכות, ביי וועלכע די אַרביי־טער מוזען אויסשטעהן גרויסע היטץ אָדער נאַסקייט, ווי צ. ב. ש. בעקער, הייצער, מעטאַל־גיי־סער, אַרבייטער אין צוקער־פאַבריקען, גלאָז־הוטען, ביי מינעראַל־וואַ־סער, אייז־קרים מאַכען א. ד. ג. שוואַכען אָב דעם קערפּער, פערדאַר־בען די אויגען און רופען אַרויס קאַטאַרישע קראַנקהייטען, רומאַטיזם, נירען־קראַנקהייטען און הויט־אויסשלאַגען. פון דער אַנדער זייט, די וואָס אַרבייטען אין נאַסקייט דרויסען, ווי מאַטראָזען, פייַ־ער־לייט, קאַנאַלען־גרעבער און אַנדערע, ליידען ניט פון די דאָזיגע קראַנקהייטען מעהר איידער אַנדערע מענשען, אויב זיי פיהרען זאָנסט א נאָרמאַלען לעבען.

די דאָזיגע אַלע „בעשעפטיגונגס־קראַנקהייטען" קאָנען גרעס־טענטייל'ס אויסגעמיטען ווערן, אָבהיטענדיג גענוי די אַלגעמיינע רעגעלען פון היגיענע און ספּעציעל דעם וויכטיגסטען סאַניטאַרען מיטעל — פאָלקאָמענע ווענטילאַציע. גענוג פרישע לופט איז מכפּר אויף די מעהרסטע זינד. פרישע לופט אין שאָפּ,

פּרישע לופט אין דער היים; נאַהרהאַפטע שפּייז און גוט צוגע־ריכט: געניג אברוה, געניג בעוועגונג. אויפ׳ן פריען לופט; קיינע אַלקאָהאָלישע געטרענק, קיינע געשלעכטליכע עקסצעסען, מיט איין וואָרט — אַן אַלגעמיין נאָרמאַל לעבען איז גובר כמעט אַלע שעדלי־כע איינפלוסען פון אומגעזונטע בעשעפטיגונגען.

נאָך וויכטיגער אָבער איז צו האָבען די מיטלען צו פיהרען אַ נאָרמאַלען לעבען, און דאָס מיינט, אין הייניגער גע־זעלשאַפט פון לוין־אַרבייט און עקספּלואַטאַציע, די נויטיגקייט פון אַ שטענדיגען קאַמף פאַר אַ העכערן אַרבייטס־לוין. אַ בעריהמטער אַמעריקאַנער אויטאָריטעט און פּראָפעסאָר פון היגיענע*) שרייבט וועגען דעם פונקט ווי פאָלגט:

„דער אַרבייטס־לוין האָט אַ ווירקונג אויפ׳ן געזונד פון דעם אַר־בייטער קלאַס אין מעהרערע פּרטים. אַ קליינער אַרבייטס־לוין מיינט ווייניג הוצאות אויף אַ וואוינונג, קליידונג און שפּייז; דאָס מיינט איבערגעפּאַקטע טענעמענט הייזער. שלעכטע ווענטילאַציע, ניט גענוג קערפּערליכע בעשיצונג מחמת דער ביליגער קליידונג, גע־מיינע שפּייז און ניט גוט צוגעריכט, פּערזענליכע און אַלגעמיינע אונריינליכקייט, און נאָך אַנדערע אומשטענדען, וואָס דערנידערי־גען דעם גייסטיגען, מאָראַלען און פיזישען צושטאַנד פון די אַרביי־טער און פון די וואָס הענגען אָב פון זיי. עס מיינט אָבער נאָך מעהר אַ חוץ דעם: דאָס מיינט פערווענדונג פון קינדער־אַרבייט און רואינירונג פון פרויען, וועלכע מוזען מיטהעלפען פערדינען און דערצו נאָך טהאָן די הויז־אַרבייט. די גרעסטע שעדליכקייטען לי־גען אויף דעם אופן גאָר אין די עקאָנאָמישע צושטענדען".



*) טשאַרלס האררינגטאָן „האנדבוך פון פּראַקטישער היגיענע".

צווייטער קאַפּיטעל

קערפּערליכע ריינקייט

די וויכטיגקייט פון האַלטען ריין די הויט. — די סטרוקטור פון דער הויט. — וואַנעס און בעדער. — די ווירקונג פון וואַנעס אויף דער צירקולאַציע פון בלוט. — די בעסטע צייט פאַר קאַלטע און וואַרעמע וואַנעס. — פערשיידענע זייפען. — ים־בעדער. — ים־זאַלץ. — שוויץ־בעדער. — די האָהר — דאָס מויל און די צייהן. — די נענעל.

אינטעליגענטע מענשען דאַרף מען געוויס ניט דערצעהלען די וויכטיגקייט פון האַלטען ריין דעם קערפּער. „ריינליכקייט, זאָגט אַן ענגליש שפּריכוואָרט, איז נעקסט צו פרומקייט“. מיר וועלען דאָ אויסלאָזען די פרומקייט און בעסער רעדען וועגען דער ניצליכקייט פון אַ ריכטיגער אויפפּאַסונג אויף דעם אויסערליכען צושטאַנד פון קערפּער, וועלכער שפּיעלט אַזאַ גרויסע ראָליע אין פערהיטען דאָס געזונד.

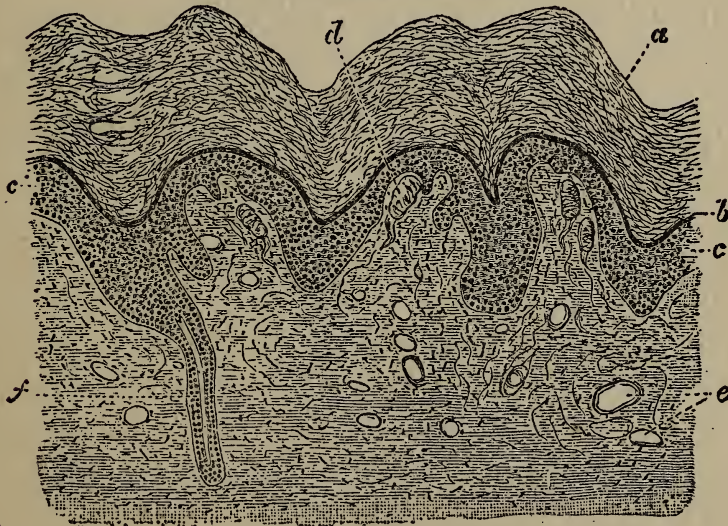
האַלטען ריין די הויט איז ניט נאָר אַן עסטעטישע בעדערפעניש, וועלכע איז ביי דעם ציוויליזירטען מענשען שוין געוואָרן כמעט אַזוי איינגעוואָרצעלט ווי אַ נאַטירליכער אינסטינקט, נאָר עס איז אַ היגיעניש פאָדערונג, ניט ווייניגער ווי האַלטען ריין דעם מאָגען אָדער האַלטען אין אַ געזונדען צושטאַנד יעדען אַנדער אָרגאַן פון קערפּער. וואָרים די הויט איז ניט בלויז אַ פּשוט׳ער צודעק, אַרי־בערגעצויגען איבער די ביינער און די אינערליכע אָרגאַנען, נאָר זי איז אַליין אַ העכסט וויכטיגער אָרגאַן מיט זעהר בעדייטענדע פונקציעס, וועלכע טאָרען ניט פערנאַכלעסיגט ווערן. כדי אָבער בעסער צו פערשטעהן די פונקציעס פון דער הויט, וועט ניט זיין איבעריג צוגעבען וועניגסטענס אַ קורצע בעשרייבונג פון איהר געבוי.

די הויט בעשטעהט פון צוויי שיכטען, אַן אויבערשטע דיענע שיכט, וועלכע הייסט עפּידערמיס, און אַ טיעפערע, די־קערע שיכט, די ריכטיגע הויט אָדער דערמאַ. די אויבערשטע

שיכט איז געבויט פון איינינגע לאַגערן פון צעלען, די גאָר דרויסענ־דיגע זיינען טרוקענע און פלאַכע, די טיעפערע זיינען פייכטע און קאַנטיגע. די טרוקענע צעלען רייבען זיך שטענדיג אָב און פאַלען אַרונטער ווי דיענע אונבעמערקליכע שופּען (אויף דער הויט פון קאָפּ זיינען די שופּען אָפּטמאָל גאַנץ מערקליך), און נייע צעלען פון די טיעפערע לאַגערען ווערן פלאַכער און טריקענער און פערנעהמען דעם פּלאַץ פון די אַרונטערגעפאַלענע. די הויפּט פונקציע פון דער דאָ־זיגער עפּידערמיס איז צו בעשיצען די ריכטיגע הויט אונטער איהר און ניט דערלאָזען, זי זאָל פערלירען איהר נאַטירליכע ווייכקייט און בויגזאַמקייט. אין די טיעפערע לאַגערען פון די פייכטע צעלען געפינט זיך די קאָליר־פאַרב (פּיגמענט), וואָס גיט דער הויט איהר בעשטימטען קאָליר. דער אונטערשייד אין קאָליר פון די פערשיי־

צ י י כ ע נ ו נ ג 4.

די הויט פון א מענשליכען פינגער.



a דער טרוקענער צעלען־לאַגער פון דעם עפּידערמיס.
b און c טיעפערע לאַגערען פון פייכטע צעלען, וואו עס געפינט זיך דער פּיגמענט. d נערוועז־עקען. e איבערגעשניטענע בלוט־אַדערען.
f שווייס רעהר.

דענע מענשליכע ראַסען הענגט אָב פון דער סומע פּיגמענט, וואָס דער דאָזיגער לאַגער פון פייכטע צעלען ענטהאלט. אַן אַלטער שפּריכ־וואָרט זאָגט: „דער חילוק צווישען די ראַסען איז ניט טיעפער ווי די הויט“; דער אמת איז, אַז עס איז ניט טיעפער ווי די אויבערש־טע העלפּט פון דער הויט...

די ריכטיגע הויט אָדער ד ע ר מ אַ בעשטעהט פון בינד־געוועב פעדים, שטייפע און עלאַסטישע, אין וועלכע עס ליעגען בלוט־אָדערען, דריזען, נערוועס און די וואָרצלען פון די האָהר. דער אויבערשטער טייל פון דער ריכטיגער הויט איז ניט גלייך, נאָר בער־געלדיג; אַזוי איז אויך דער אונטערשטער טייל פון דער עפּידער־מיס ניט גלייך, נאָר קומט אַרונטער מיט שפּיצען און קלינעס, וועל־כע זעצען זיך אַריין אין די טהאָלען, וואָס צווישען די בערגלעך פון דער דערמאַ. אין די דאָזיגע בערגלעך ליעגען די אויסגעשפּרייטע עקען פון די נערוועז, וועלכע ענדיגען זיך אין דער הויט און גיבען איהר די עמפּינדונגען פון שמערץ, בעריהרונג און טעמפּעראַטור.

די דריזען פון הויט זיינען פון צוויערליי סאָרטען: ד י ש ו ו י ס ־ ד ר י ז ע ן און די א ו י ל ־ ד ר י ז ע ן. די שוויס־דריזען ליעגען טיעף אין דער ריכטיגער הויט אָדער אין די פעטס, וואָס אונטער איהר. זיי בעשטעהן פון קליינע טרייבעלעך, צונויפגעדרעהט אין אַ קנויל, מיט אַ געדרעדעלטען רעהרעל, וואָס געהט אַרויף און ענדיגט זיך ווי אַ לעכעלע אויף דעם פרייען אויבערפלעך פון דער אויבערשטער הויט. אַט די דריזען זיינען זעהר צאָהלרייך און געפינען זיך אומעטום איבער'ן גאַנצען קערפּער. עס איז אויסגערעכענט געוואָרן, אַז ווען מען זאָל זיי אַלע אויסלעגען עק צו עק אין דער לענג, וואָלטען זיי פערנומען אַ מרחק פון 28 מייל. נאָך די ניערען זיינען זיי דער הויפּט מיטעל אַרויסצוגעבען וואַסער פון קערפּער, ווי אויך פערשיידענע אַנדערע אָבפאַל־פּראָדוקטען. אויסער דעם, פעררעכט די הויט דורך די דאָזיגע שוויס־דריזען די וויכ־טיגע פונקציע פון רעגולירען די טעמפּעראַטור פון קערפּער. ווען דער קערפּער איז רוהיג, קומט אַרויס נאָר אַ לייכטער, אונבעמערקלי־כער שוויס; בעוועגט זיך אָבער דער קערפּער שטאַרקער, ווערן די דאָזיגע דריזען מעהר טהעטיג און גיבען אַרויס אַ מעהר אָדער ווע־ניגער היבשען שוויס. דער צושטאַנד פון דער דרויסענדיגער לופט

האט אויך א גרויסען איינפלוס אויף דער טהעטיגקייט פון די דריזען. ענטהאלט די לופט א סך נאסקייט, ווערט דער שוויים ניט לייכט צושטרייט, נאר בלייבט אויפ'ן קערפער; איז די לופט טרוקען אוןווינדיג, ווערט דער שוויים לייכט צושטרייט אדער עוואפארירט און ער פיהלט זיך ניט אויפ'ן קערפער.

ווען די ארומיגע לופט איז פיעל ווארעמער איידער דער קערפער, ווערן די בלוט־אדערן פון הויט ברייטער, גיט זיך ארויס פיעל שוויים, און אזוי ווי עס ווערט צושטרייט, קיהלט זיך דערפון אב דער קערפער. אויב די לופט איז שוין אבער פול מיט נאסקייט, און דער שוויים קאן ניט לייכט צושטרייט ווערן, פיהלען מיר די היטץ א סך שווערער, איידער ווען די לופט איז טרוקען. דעריבער אויך קאנען מיר פערטראגען א סך א העכערע טעמפעראטור אין א טערקישער באד, וואו די לופט איז הייס און טרוקען, איידער אין א רוסישער באד, פון הייסער פארע. איז פערקעהרט די לופט קיהלער איידער דער קערפער, ווערן די בלוט־אדערן צונויפגעצויגען, עס קומט ניט ארויס קיין שוויים און עס פערלירט זיך ניט קיין ווארעמקייט, בלייבט די טעמפעראטור פון קערפער נארמאל.

די אויל־דריזען געפינען זיך אין אלע טיילען פון דער הויט, א חוץ אויף דער האנד־פלעך און די פוס־זוילען, און זייגען מעהר ווי אומעטום אויפ'ן געזיכט. אונטער'ן מיקראסקאפ זעהען זיי אויס ווי קליינע זעקעלעך און זיצען מעהר אויבערפלעכליך איידער די שוויים־דריזען. זייערע רעהרלעך עפענען זיך אריין געוועהנליך אין די לעכלעך דורך וואנען די האר קומען ארויס. דאס אויל מאכט גלאטיג די הויט און האלט זי אין א ווייכען, בויגזאמען צושטאנד. עס לאזט ניט צו קיין שעדליכע רייבונג פון דער הויט און בעשיצט אויך דעם קערפער פון אויסערליכער נאסקייט.

ווי מען קאן זעהן, איז די הויט א גאנץ קאמפליצירטער ארגאן פון קערפער מיט זעהר וויכטיגע פונקציעס. זי איז א בויגיקער און עלאסטישער געוועב, וועלכער ענטהאלט זעהר פיעל בלוט־אדערן, נערוועז, שוויים־דריזען און אויל־דריזען, ווי אויך די ווארצלען פון די האהר, וועגען וועלכע מיר וועלען רעדען שפעטער. די טרוקענע צעלען פון דער אויבערפלעך, וועלכע ווערן אבגעריבען ווי שופען, און דאס אויל, וואס קומט ארויס פון די אויל־דריזען, צוזאמען מיט'ן

שטויב, וואָס לעגט זיך אויף דער הויט פון דער ארומיגער לופט און פון די קליידער, פאַרמירען אַזאַ קלעפּיגען שטאָף, וואָס בעדעקט די הויט און שטערט די פונקציעס פון די שוויים־דריזען. אַ וואַנע אָדער אַ באָד וואַשט אָב דעם דאָזיגען קלעפּיגען שטאָף און לאָזט דעם שוויים פריי אַרויסקומען, האַלט עס די הויט אַליין אין אַ געזונדען צושטאַנד און העלפט דורכדעם דאָס געזונד פון גאַנצען קערפּער.

וואַנעס און בעדער, אַ חוץ דעם וואָס זיי וואַשען אַראָב דעם אָנגעקליבענעם שמוץ פון דער הויט, האָבען זיי נאָך אַנדערע וויכטיגע ווירקונגען אויפ'ן קערפּער דורך דער צירקולאַציע פון'ם בלוט און דעם נערווען־סיסטעם, דורך וועלכען די הויט איז ענג פערבונדען מיט די אינערליכע אָרגאַנען. זייער ווירקונג איז אָבער פערשיידען לויט דעם גראַד פון זייער טעמפּעראַטור, און זיי ווערן געוויינליך קלאַסיפיצירט ווי פאָלגט: אַ הייסע וואַנע רעכענט זיך, ווען דאָס וואַסער איז הייסער ווי 98 גראַד פאַרנהייט, ד. ה. הייסער איידער די טעמפּעראַטור פון קערפּער. אַ וואַרע־מע וואַנע איז צווישען 90 און 98 גראַד פ. אַ לעבליכע איז צווישען 80 און 90 גראַד פ.; אַ קיהלע וואַנע איז צווישען 65 און 80 גראַד פ., און אַ קאַלטע וואַנע איז ווען דאָס וואַסער איז נידעריגער איידער 65 גראַד פאַרנהייט. פאַר פּראַק־טישע צוועקען וועט זיין גענוג צו בעשרייבען די ווירקונגען פון קאַל־טע, וואַרעמע און לעבליכע וואַנעס.

דער צוועק פון אַ קאַלטער וואַנע איז צו סטי־מולירען די פונקציעס פון קערפּער, צו אויפמונטערן זיי און קרעפ־טיגען. קעלט מאַכט אַלערליי זאַכען בכלל שטייפער, מעהר צו־נויפגעצויגען, פעסטער. אין דער קעלט, אויב זי שטייגט ניט אַרי־בער אַ געוויסען גראַד און מען פערבלייבט ניט אין איהר צו־לאַנג, פיהלט זיך דער מענש שטאַרקער און מונטערער איידער אין אַ גוט־וואַרעמער אָדער הייסער אַטמאָספער. אין וואַרעמקייט פיהלט מען זיך „צוקראַכען", אָבגעלאָזען און שלעפעריג. די אורזאַך ליעגט אין דער ווירקונג פון קעלט אָדער וואַרעמקייט אויף די בלוט־אָדערן, וואָס פיהרען אָן די צירקולאַציע פון בלוט. די בלוט־אָדערן — עס וועט ניט זיין איבעריג צו בעמערקען — זיינען רעהרען אָדער טרייבלעך, וואָס פאַנגען זיך אָן פון הארץ אַלס איין גרויסע רעהר, וועלכע

צוויגט זיך פונאַנדער אין אַ גאַנצען סיסטעם פון אַלץ קלענערע און קלענערע טרייבלעך, ביז זיי שפּרייטען זיך אויס אין אַזוינע קליינינקע טרייבעלעך, אַז מען קאָן זיי נאָר זעהן דורך אַ מיקראָסקאָפּ. זיי דרינגען דורך יעדען טייל פון קערפּער און גיבען אומעטום אַרויס זייער זאַפט צו דערנעהרן די צעלען און געוועבען פון די קערפּערליכע אָרגאַנען. די אַלע טרייבעלעך, וואָס גיבען אַרויס דעם בלוט־זאַפט, הייסען קאַפּילאַרען, די אַלע רעהרען, וואָס פיהרען צו זיי דאָס בלוט פון האַרצען, דאָס ריינע, רויטע בלוט, הייסען אַרטעריען. זיי גיבען אַרויס דעם בלוט־זאַפט און אַנדערע קאַפּילאַרען נעהמען איהם צוריק אַריין, צוזאַמען מיט די אָבפאַל־פּראָדוקטען, וואָס די צעלען אַרבייטען אויס, און פיהרען עס אַלס אומריין בלוט, (וואָס ווייטער, אין אַלץ גרעסערע טרייבלעך, וועלכע הייסען וועגען), צוריק אין האַרצען אַריין. אַט דער פּראָצעס הייסט צירקולאַציע, ווייל עס פליעסט ווי אין אַ צירקעל אָדער אַ קרייז: עס פאַנגט זיך אָן פון איין פּונקט, פון האַרץ, פליעסט דורך אומעטום אין יעדען טייל פון קערפּער און קומט צוריק צום האַרץ, פון וואַנען עס געהט ווידער אין דעמזעלבען קרייז אָהן אַן אויפהער און אָהן אַ אונטערברעכונג.

די דאָזיגע אַרטעריען קאָנען זיך צונויפציהען און מאַכען זייער חלל גאַנץ קליין, אָדער זיך אויסשפּרייטען און פערגרעסערן זייער חלל. קעלט מאַכט זיי זאָלען זיך צונויפציהען, ווערט זייער חלל קלענער און זיי ענטהאַלטען ווייניגער בלוט. ווען די הויט קומט אין בעריהרונג מיט קאַלט וואַסער, טרייבט עס אַרויס דאָס בלוט פון די אַרטעריען, וואָס ליעגען אין איהר. דאָס בלוט מוז דאַן פליעסען מעהר און שנעלער אין אַנדערע אַרטעריען, וועלכע זיינען ניט צונויפגעצויגען געוואָרן. די הויט ווערט בלאַס און דאָס גאַנצע בלוט גיסט זיך אַריין אין די אינערליכע אָרגאַנען, וועלכע קריגען דורכדעם מעהר נאַהרונג און טהוען מונטערער זייער אַרבייט. פערקעהרט, ווען די הויט קומט אין בעריהרונג מיט וואַרעם וואַסער, ווערט דער חלל פון די אַרטעריען, וואָס ליעגען אין איהר, גרעסער; הייסט עס, אַז זיי ענטהאַלטען מעהר בלוט, ווייל דאָס בלוט פון די אינערליכע אָרגאַנען גיסט זיך אַריין אין די אויסגעשפּרייטע הויט־אַרטעריען. די הויט ווערט דאַן רויט, עס פיהלט זיך וואַרעם; די אינערליכע אָרגאַנען קריגען אָבער ניט אַזוי פיעל נאַהרונג, טהוען זיי זייער אַרבייט לאַנגזאַם און שלעפּעריג און עס פיהלט זיך דעריבער אַן אָבגעלאַזטקייט אין גאַנצען קערפּער.

קעלט איז א סטימול, עס רייצט אויף די מוסקולען פון די אר־טעריען, און מאכט זיי זאלען זיך צונויפציהען: ממילא ווערט דער חלל פון דעם רעהרל קלענער. א סטימול, א רייץ, האלט אבער ניט אן לאנג: באלד קומט א רעאקציע, א פערקעהרטע ווירקונג. צונויפ־ציהונג מיינט אנשטרענגונג; נאך אן אנשטרענגונג קומט א מיעדקייט, נאך דער צונויפציהונג קומט א פונאנ־דערציהונג. די ווירקונג פון דער קעלט געהט באלד איבער און דאס בלוט הויבט ווידער אן צו פליעסען אין די אר־טעריען פון דער הויט מיט נאך מעהר פרישקייט. די אינערלי־כע ארגאנען פערלירען זייער מעהר ווי געוועהנליכען בלוט־צופלוס, האבען זיי א געלעגענהייט זיך א ווייליע אברוהען; בעת די הויט, וואס איז איצט אנגעפילט מיט בלוט, ווארפט פון איהם ארויס דורך איהרע שוויים־דריזען א טייל פון די אבפאל־פראדוקטען, וואס האבען זיך אין איהם אנגעקליבען.

ווען מען געהט אריין אין א קאלטער וואנע, ווערט דאס אטהע־מען פיעל טיעפער און שנעלער, דער פולס קלאפט ניט אזוי אפט און די טעמפעראטור ווערט עטוואס ניעדעריגער. דער נערווען־סיס־טעם און דערהויפט דער מוח ווערט גלייך זעהר שטארק סטימו־לירט. ארויסגעהענדיג פון דער וואנע, ווען עס קומט די רעאקציע, ווערט דאס לייב רויט, דאס אטהעמען און דער פולס ווערן צוריק נארמאל, און מען פיהלט גלייך אווארעמקייט און א פרישקייט אין אלע גליעדער. אט די רעאקציע איז די וויכטיגסטע פראבע, צי די וואנע טהוט דעם קערפער גוטס, צי ניט. ביי די וואס נעהמען א קאלטע וואנע רעגעלמעסיג, קומט געוועהנליך די רעאקציע גאנץ שנעל; יעדענפאלס איז כדאי זי ארויסצורופען שטארקער דורך איינרייבען דעם קערפער פון קאפ ביז די פיס מיט א גראבען, טרו־קענעם האנדטוך, ביז די הויט ווערט גוט רויט.

אזוי ווי די קאלטע וואנע מאכט מונטערער און פרישער, איז דעריבער די בעסטע צייט פאר דעם אין דער פריה, גלייך ווי מען שטעהט אויף, פאר פריהשטיק, ווען מען דארף זיך אננעהמען מיט כחות און ענערגיע פאר דער ארבייט פון טאג. פיעלע מענשען שרע־קען זיך פאר קאלט וואסער און מיינען, אז זייער קערפער קאן ניט

פערטראָגען דעם שאָק און עס וועט זיי מאַכען שוואַכער. דאָס איז אָבער אַן אומזיסטער שרעק; אַלץ וואָס זיי דאַרפען, איז זיך צו־געוועהנען דערצו ביסלעכווייז. מען דאַרף אָנפאַנגען מיט וואַרעם אָדער לעבלעך וואַסער און לאָזען לויפען דאָס קאַלטע וואַסער גלייך ווי מען געהט אַריין אין וואַנע. דעם נעקסטען טאָג קאָן מען אָנ־פאַנגען מיט קעלטערעס וואַסער און אַזוי ווייטער, ביז די מורא פאַר קאַלט פערשווינדט אינגאַנצען. די בעסטע צייט אָנצופאַנגען נעהמען סיסטעמאַטיש קאַלטע וואַנעס איז אין אָנפאַנג זומער, און דאַן וועט עס שוין ניט זיין שווער אָנצוהאַלטען די געוועהנהייט אפילו אין די קעלטעסטע טעג פון ווינטער. די טעגליכע קאַלטע וואַנע איז ניט נאָר גוט פאַר געזונדע מענשען, אויפצוהאַלטען דאָס געזונד און די כחות, נאָר עס איז אויך גוט פאַר שוואַכע און ספּעציעל נערוועזע מענשען אַלס אַן אויסגעצייכענטער טאָניק אָדער קרעפטיגונגס־מי־טעל.

די וואָס האָבען ניט אין הויז די בעקוועמליכקייט פון אַ וואַנע, קאָנען זיך מאַכען ק אַ ל ט ע א י י נ ר י י ב ו נ ג ע ן. מען נעהמט אַ שוואָם אָדער אַ וואַש־טיכעל, אָנגעצויגען מיט קאַלט וואַ־סער, און מען קוועטשט עס אויס צוערשט איבער די אָרעמס, דאַן איבער דער ברוסט און דעם רוקען, צולעצט איבער די פיס, און דערנאָך נעהמט מען שטאַרק רייבען דעם קערפּער מיט אַ טרוקענעם האַנדטוך. די קאַלטע איינרייבונגען קאָן מען אויך אָנפאַנגען פריי־הער מיט וואַרעמליך וואַסער, ביז מען געוועהנט זיך צו ביסלעכווייז צו ריכטיג קאַלט וואַסער. נאָך אַ גוטע מעטאָדע איז דער ט ו ש אָדער ש פּ ר י ץ ־ ב אָ ד. דער טוש האָט אַ חוץ דער ווירקונג פון דער קאַלטער טעמפּעראַטור פון וואַסער נאָך אַ מעלה, וואָס דאָס וואַסער קלאַפּט אויף דער הויט און סטימולירט זי ווי דורך אַ לייכ־טען מאַסאַזש.

די וו אַ ר ע מ ע וו אַ נ ע איז לויט איהר ווירקונג און צוועק כמעט דער היפּך פון אַ קאַלטער וואַנע. די וואַרעמע וואַנע ציהט פונאַנדער און מאַכט גרעסער דעם חלל פון די אַרטעריען, ווי מען קאָן עס זעהן דורכדעם וואָס די הויט ווערט רויט, און עס ברענגט אַרויס פיעל שווייס. דער פּולס און דער אָטהעם ווערן שנעלער און די טעמפּעראַטור פון קערפּער ווערט העכער. עס האָט אַ בערוהי־

נענדע ווירקונג אויף די אנגעשטרענגטע נערוועז, און דעריבער איז די בעסטע צייט צו נעהמען א וואַרעמע וואַנע ביי נאַכט פאַר'ן געהן שלאַפען. נאָך א טאָג פון שווערער פיזישער ארבייט, ווען די מוס־קולען טהוען וועה און מען פיהלט זיך צובראָכען, איז א וואַרעמע וואַנע דער אנגענעהמסטער בערוהיגונגס־מיטעל. דאָס וואַרעמע וואַ־סער ציהט אָב דאָס בלוט פון די מוסקולען, געהען אָן אין זיי ווייני־גער כעמישע ענדערונגען, און עס פערגעהט דעריבער דער וועה־טאָג און די צעבראָכענקייט. עס נעהמט אוועק די שפּאַנונג פון קערפּער און עס איז אַפּטמאָל א גוטער מיטעל צו ספּאַזמען אָדער קראַמפען. א וואַרעמע וואַנע מאַכט שלעפעריג, און פאַר די וואָס ליידען פון דעם, וואָס זיי קאָנען ניט לייכט איינשלאַפען, איז זעהר גוט צו נעהמען א וואַרעמע וואַנע גלייך פאַר'ן לעגען זיך. די וואָס קאָנען ניט פערטראָגען דאָס צופיעל שוויצען, וואָס א וואַרעמע וואַ־נע רופט אַפּטמאָל ארויס, קאָנען לייכט אָבשפּריצען דעם קערפּער מיט קאַלט וואַסער גלייך נאָך דער וואַנע; קיין קאַלטע וואַנע אָבער דאַרף מען פאַר'ן שלאָף אויף קיין פאַל ניט נעהמען.

א הייסע וואַנע. (ד. ה. העכער ווי 98 גראַד פאַרנ־הייט) דאַרף מען קיינמאָל ניט נעהמען, סיידען פאַר א ספּעציעלען צוועק, מיט דעם ראַטה פון א דאָקטאָר.

די לעבליכע וואַנע האָט ניט קיין בעזונדער־רע פיזיאָלאָגישע ווירקונג און ווערט געברויכט נאָר ארומצו־וואַ־שען ריין דעם קערפּער. אזא וואַנע איז קיין חלוק ניט אין וועלכער צייט פון טאָג מען נעהמט זי, נאָר אויב מען מאַכט זיך א לעבליכע וואַנע אין דער פריה. איז כדאי זיך אָבצורייבען דערנאָך מיט קאַלט וואַסער, וועט דער קערפּער זיך פיהלען אויף פרישער און קרעפטי־גער.

די ריכטיגע צייט צו מאַכען זיך א וואַנע איז גלייך פאַר'ן עסען אָדער אָן ערך דריי שטונדען נאָכ־דעם. ווען דער מאָגען איז פול, מוז ער האָבען א גרויסען צופלוס פון בלוט, כדי צו קאָנען ארויסברענגען די נויטיגע זאַפטען צו פער־דייהען ריכטיג דאָס עסען: א וואַנע, וועלכע ברענגט מעהר בלוט צו דער הויט, מאַכט עס זאָל זיין ווענינער בלוט אין מאָגען, קאָן עס דעריבער שטערן די פערדייהונג און ברענגען שאָדען.

זייף איז נויטיג אַבצוריינינגען פון דער הויט דעם קלעפּיג־אויליגען שטאָף, וואָס קלייבט זיך אויף איהר אָן, ווארים וואַסער אַליין קאָן ניט אויפלייזען קיין פעטס. זייף איז אַ צונויפזאַץ פון אַ פעטס מיט אַן אַלקאַלי (לויג־זאַלץ, ווי פּאָטאַש אָדער סאָדאַ), וואָס ענטהאַלט אַביסעל מעהר אַלקאַלי איידער עס איז נויטיג פאַר דער כעמישער פערבינדונג. דער דאָזיגער פרייער אַלקאַלי פער־בינדעט זיך מיט דעם פעטס פון הויט און מאַכט אַז דאָס וואַסער זאָל עס קאָנען אויפלייזען און אראָבוואַשען. ווייכע זייף ווערט גע־מאַכט מיט פּאָטאַש, הארטע זייף — מיט סאָדאַ. ווען דער אַלקאַ־לי איז ווינציג־וואָס מעהר איידער דאָס פעט, הייסט די זייף נייט־ראַל און איז גוט צו געברויכען פאַר דער הויט; אויב עס ענטהאַלט צופיעל אַלקאַלי, רייצט עס אויף און מאַכט שאַרסטקע די הויט. טואַלעט־זייפען זיינען נייטראַלע, און אויב זיי זיינען געמאַכט גע־וואָרן פון אַ ריינעם, ניט פערדאָרבענעם פעטס, זיינען זיי גוטע, ניצליכע זייפען. ספּעציעלע זייפען, וועלכע ווערן רעקאָמענדירט מחמת זיי האָבען כלומרשט אַ בערוהיגענדע ווירקונג אויף דער הויט, זיינען ניט מעהר ווערטה איידער די איינפאַכע טואַלעט־זיי־פען. דאָס אייגענע קאָן מען זאָגען וועגען די מעדיצינישע זייפען, ווארים פאַר דער קורצער ווײַלע, וואָס די זייף קומט אין בעריהרונג מיט דער הויט, קאָן מען ניט דערוואַרטען קיין ווירקונג פון דער מעדיצין וואָס ליעגט אין איהר.

ים־בעדער זיינען זעהר גוט פאַר'ן געזונד און מעהרס־טענטיילס העכסט אַנגענעהם. דער פאַקט אַליין, וואָס זיי זיינען אַנגענעהם, מאַכט זיי אַזוי פיעל מעהר ניצליך איידער הויז־וואַנעס. אַזוי ווי יעדע קערפּערליכע איבונג אָדער געזונדהייט־מיטעל ברענגט מעהר נוצען, ווען מען פיהלט דערביי אַ פערגעניגען, איידער ווען מען טהוט עס אַלס אַ נויטיגע פליכט. די ריינע ים־לופט איז איי־נע פון די וויכטיגע מעלות פון באָדען זיך אין ים. די ווינטלעך וואָס בלאָזען פון ים זיינען אַלעמאָל פריש און די לופט איז ריין פון באַק־טעריען — איז עס דעריבער אַ גוטער קרעפטיגונגס־מיטעל פאַר גע־זונדע ווי פאַר שוואַכע מענשען. צוליעב די בעוועגונגען, וואָס מען מאַכט אין וואַסער, דערהויפּט אויב מען קאָן שווימען, פיהלט מען ניט אַזויפיעל דעם שאָק פון קאַלטען וואַסער, און די וואַלען, וואָס שלאָגען אויפ'ן קערפּער, ווירקען ווי אַ קרעפטיגער מאַסאַזש.

עס איז א גרויסע פראגע, צי די זאלץ פון ים האט א וועלכע עס איז ווירקונג; אויף וויפיעל עס איז בעקאנט, קאן די זאלץ ניט אריינ־געצויגען ווערן אין קערפּער דורך דער הויט. דאך קאן מען ניט זאגען בעשטימט, אז דאס ים־וואסער האט גאר קיין יתרון ניט אי־בער דאס הויז־וואסער אין א וואנע. מעגליך אז געוויסע פיזישע עלעמענטען געפינען זיך אין ים־וואסער, וועלכע האבען א געוויסען איינפלוס אויפ'ן קערפּער. עס איז אבער גאר קיין ספק ניט, אז די זייטיגע אומשטענדען, וואס זיינען פערבונדען מיט'ן באדען זיך אין ים, ווי די ריינערע לופט, די מונטערע בעוועגונגען, די אויפגע־לעגטקייט פון געמיטה א. אז. וו. מאכען זיכער א גוטע ווירקונג אויפ'ן געזונד, און עס איז דעריבער זעהר ראטהזאם צו בענוצען זיך מיט דער געלעגענהייט אויף וויפיעל מעגליך.

א גוטע זאך איז אבער נאר גוט אין א מאס און מען טאר עס ניט מיסברויכען. שטעהן אין וואסער ביז די ליפּען און די פינגער ווערן בלאה און עס קלאפּט א צאהן אן א צאהן פון קעלט, איז פּאַ־זיטיוו שעדליך. דאס העכסטע וואס מען קאן פערבלייבען אין וואַ־סער איז פון 10 ביז 20 מינוט אויף א מאל. באלד ווי מען הויבט אן צו פיהלען קאלט, מוז מען ארויסגעהן פון וואסער און זוכען זיך צו דערווארעמען דורך קערפּערליכע איבונגען. מענשען, וועלכע זיינען ניט לאנג צוריק אויפגעשטאנען פון א קראנקען־בעט, אדער וואס ליי־דען מיט א וועלכער עס איז ארגאנישער קראנקהייט, זאלען זיך ניט באדען אין ים אהן א דאקטאר'ס ראטה. ווען מען איז שטארק צו־היצט, טאר מען ניט ראשיג זיך אריינווארפען אין וואסער, נאר מען מוז זיך א פריהער לייכט בענעצען מיט א נאס טיכעל, כדי אב־צו־ווישען דעם שוויים און ניט אבקיהלען דעם קערפּער צו־האסטיג.

ש ו ו י ץ - ב ע ד ע ר זיינען אפּטמאל זעהר ניצליך און א דורכשניטליך־געזונדער מענש קאן זיי לייכט פערטראגען. עס זיי־נען פאראן צווייערליי סארטען: די ט ע ר ק י ש ע ב א ד און די ר ו ס יש ע ב א ד. דער אונטערשייד איז, וואס אין דער טערקישער באד איז די היטץ א טרוקענע און אין דער רוסישער באד א נאסע היטץ — הייסע פּארע.

אין דער טערקישער באד קומט מען אריין, נאכדעם ווי מען

האָט זיך אויסגעטאָן, צוערשט אין אַ וואַרעמען צימער, וואו די טעמ־פּעראַטור איז נאָר עפּעס העכער איידער די טעמפּעראַטור פון קער־פּער (אַן ערך 100 גראַד פאַרנהייט), און מען פערבלייבט דאָרט אַ קליין ווײַלע, ביז עס קומט אַרויס אַ לייכטער שוויים אויפ'ן קער־פּער. דערנאָך געהט מען אַריין אין הייסען צימער, וואו די טעמ־פּעראַטור גרייכט פון 120 ביז 140 גראַד פאַרנהייט; אין אַנדערע פּלעצער איז נאָך פאַראַן אַ הייסערער צימער, וואו די טעמפּע־ראַטור דערלאַנגט ביז 170 גראַד און העכער. די היטץ איז אַ טרו־קענע, און מיט אַ גוטער ווענטילאַציע, ד. ה. ווען די לופט ווערט גע־האַלטען אין פרישער בעוועגונג, איז אפילו אַזאַ הויכע היטץ ניט שווער צו פערטראָגען. נאַטירליך, ווען מען איז ניט געוועהנט דער־צו, פיהלט זיך אין אָנהויב אומבעקוועם, אָבער ווי נאָר עס גיסט זיך אַרויס אַ שוויים, ווערט באַלד נישקשה. ווען מען טרינקט בעת מעשה אוים אַ גלאָז וואַסער, קומט אַרויס אַ שטאַרקערער שוויים און עס פיהלט זיך בעקוועמער. פון דעם הייסען צימער געהט מען אַריין אין אַ מעסיג־קיהלען צימער, וואו מען לעגט זיך צו, און דערווײַלע קומט דער באַד־מענש און זייפט גוט איין דעם גאַנצען קערפּער פון קאָפּ ביז די פיס, רייבט אוים די הויט און מאַסירט שטאַרק אַלע גליעדער. דאָס רייניגט אָב די הויט בעסער ווי יעדער אַנדער מי־טעל. דערנאָך ווערט די זייף אַראָבגעוואַשען מיט אַ טוש, וואָס פאַנגט זיך אָן מיט וואַרעם וואַסער און ענדיגט זיך מיט קאַלטעס. אויב מען וויל, טונקט מען זיך נאָכהער אָב אין אַ קאַלטער שווים־באָד, אויב ניט, געהט מען אַריין אין אַ קיהלען צימער און מען לעגט זיך אָוועק גוט אײַנגעדעקט פאַר אַ האַלבע שטונדע צייט זיך אָבצורוהען.

ווען מען איז פערמאַטערט פון אַ שטאַרקער אָנשטרענגונג, די מוסקולען טהוען וועה און די גליעדער זיינען שטייף, פיהלט מען זיך פון אַ טערקישער באָד העכסט דערפרישט. אַ סיסטעמאַטישער קורס פון אַזעלכע בעדער איז גוט צו רהומאַטישע שמערצען. אָפּט־מאָל קאָן מען דורך אַ טערקישער באָד איבערברעכען און אויסקו־רירען אַ פערקיהלונג גלייך אין אָנהויב.

אין אַ רוסישער באָד, וואו די היטץ קומט פון הייסער פּאַרע, קאָן דער קערפּער ניט אַרויסגעבען פון זיך אַזוי־פיעל שוויים, וויפיעל

טרוקענע היטץ קאַן אַרויסברענגען, און איז דעריבער ניט אַזוי גוט פאַר דעם צוועק ווי אַ טערקישע באַד. די מעלה איז אָבער, וואָס אַ רוסישע באַד איז לייכטער צו בעקומען און עס קאָסט ביליגער.

דאָס געזיכט דאַרף מען וואַשען ווענינגסטענס צוויי מאָל אַ טאָג מיט קאַלט וואַסער. דאָס קאַלטע סטימולירט די בלוט־אָדערען און מאַכט אַ גוטע צירקולאַציע פון בלוט אין דער הויט. ווען מען וואַשט זיך מיט הייס וואַסער און מען געהט דערנאָך אַרויס אין קעלט אָדער אין ווינד, דערהויפּט ווינטער־צייט, ווערט די הויט דערפון שאַרסטקע און שפּאַלט זיך. צו־אָפּט זייפען דעם פּנים איז ניט קיין מעלה פאַר דער הויט, עס איז אָבער נויטיג אָפּט צו זייפען דאָס פּנים, ווען די הויט איז פון דער נאַטור זעהר אויליג אָדער מען איז בעשעפטיגט אין אַ שטויביגער לופט. „קנייפּען די באַקען און שטעלען די פאַרב" איז גאַר ניט קיין גלייכוועריטיל, נאָר אַן אויסגעצייכענטער מיטעל ווי צו פערמיידען פּרישצעס, פלעקען און אַ בלייך־קרענקליכען אויסזעהן פון פּנים.

די האָהר פון קאָפּ איז אי אַ ציערונג, אי אַ נאַ־טירליכע בעשיצונג, און ניט אומזיסט האַלט מען אַ געדיכטען וואוקס פון האָהר פאַר אַ געשעצטער ברכה פון דער נאַטור. פונ־דעסטוועגען גיבען דאָס רוב מענשען ווענינג אַכטונג אויף זייערע האָהר און זאָרגען זיך וועגען דעם ערשט דאַן, ווען די האָהר הויבען אַן אויסצופאַלען און ווערן גאַנץ שיטער. די אורזאַך דערפון איז ווי געוועהנליך, אָדער אונוויסענהייט, אָדער נאַכלעסיגקייט, אָדערביידע זאַכען צוזאַמען.

די אויפפּאַסונג פון די האָהר מיינט די אויפפּאַסונג פון דעם סקאַלפּ (די הויט פון קאָפּ־שאַרבען). דער סקאַלפּ איז גע־גליכען צו דעם באָדען פון דער ערד: אויף אַ טרוקענעם באָדען קאָן קיין גראָז ניט וואַקסען און אויף אַן אומגעזונדען סקאַלפּ קאָן קיין האָהר ניט וואַקסען. אַ געזונדער סקאַלפּ מוז זיין דיק און ווייך און מוז זיך פריי בעוועגען איבער די ביינער פון שאַרבען. אויב ער איז צו דיק, האָט ער ווענינג בלוט־אָדערן, און ווען ער איז ענג־אָנגעצוי־גען איבער'ן שאַרבען, קוועטשט ער צונויף די בלוט־אָדערן, גיבען זיי ניט אַרויס גענוג נאַהרונג, ווערן אַטראָפּירט די האָהר־וואָרצלען און

זיי שטאַרבען אָב. פּרויען האָבען פון דער נאַטור אַ בעסערן סקאַלפּ איידער מענער, דעריבער האָבען זיי אָפט אַזעלכע שעהנע, לאַנגע האָהר. צווישען מענער געפינט מען אַזוי אָפט קאַהלע קעפּ, ווייל זייער סקאַלפּ איז מעהר על־פי רוב צו זיין דיק און אָנגעצויגען. (דאָס ווער־טיל: „לאַנגע האָהר און קורצער שכל" האָבען אויסגעטראַכט בייזע מענער... אויך זיינען ניט אַלע קאַהלע קעפּ גרויסע דענקער).

צייכענונג 5.



האָהר און שווייס־דריזע.

די צוויי הויפּט אורזאַכען, וואָס מאַכען די האָהר זאָלען ווערן שיטער און אויספאַלען פאַר דער צייט, זיינען — אַ שלעכטע בלוט־צירקולאַציע פון סקאַלפּ און דאָס שטענדיגע אָנקלייבען זיך פון האָהר־שופּען. עס איז דעריבער זעהר וויכטיג צו האַלטען דעם

סקאַלפּ פאַלשטענדיג ריין און פריי פון שופּען. דער בעסטער מי־
טעל דערצו איז אַפּט וואַשען דעם קאָפּ מיט זייף (ניט מעהר ווי
איין מאָל אַ וואָך) און בערשטען די האָהר צוויי מאָל אַ טאָג, מאָר־
גענס און אָבענדס, מיט אַ שטייפער האָהר־באַרשט, ביז עס פיהלט
זיך אַ וואַרעמקייט אין סקאַלפּ און אַלע שופּען זיינען אויסגערייניגט.
עס פערשטעהט זיך, צו־שטאַרק בערשטען, ביז דער סקאַלפּ הויבט אָן
וועה טהאָן, איז ווידער אומגעזונד. די באַרשט דאַרף מען אָפּט
אויסוואַשען מיט וואַסער און אַביסעל אַמאָניאַ, און לעגען זי אויס־
טריקענען אין דער זון מיט די האָהר אַרונטער. מען קאָן אויך גע־
ברויכען אַ קאַם צו דער באַרשט, אָבער די קאַם מוז האָבען שיטע־
רע צייהן מיט דיקע שפּיצען, עס זאָל ניט קראַצען די הויט; אַ גע־
דיכטע קאַם מיט שאַרפע שפּיצען רייסט די האָהר און קאָן אויפ־
רייצען אַן ענצינדונג פון הויט.

פיעלע מענשען האָבען מורא, אַז דאָס אָפטע בערשטען און
קעמען וועט גאָר מאַכען די האָהר זאָלען שנעלער אויספאַלען. דער
פאַקט איז אַקוראַט פערקעהרט: דאָס בערשטען און קעמען פער־
גרעסערט דעם וואוקס פון די האָהר, דורכדעם וואָס עס סטימולירט
די צירקולאַציע פון סקאַלפּ און עס רייניגט אויס די שופּען. די
באַרשט ברענגט אַרויס אַ סך לויזע האָהר, וועלכע דאַרפען אַרויס־
פאַלען, און העלפט אַז אנשטאָט זיי זאָלען גיכער אויסוואַקסען נייע
און שטאַרקערע האָהר. דאָס גלייכען האָבען אנדערע מורא, אַז דאָס
וואַשען דעם קאָפּ מיט זייף מאַכט דעם סקאַלפּ צו־טרוקען און פער־
דאַרבט די האָהר. די ריכטיגקייט איז, אַז אין אַ ריינעם
סקאַלפּ אַרבייטען בעסער די אויל־דריזען און. מאַכען איהם ווייר
כער. ווען נויטיג, קאָן מען נאָכ'ן וואַשען איינרייבען. אַביסעל אויל
אָדער עטוואָס וואַזעלין אין סקאַלפּ. עס איז אָבער זעהר וויכטיג צו
לאָזען די האָהר זיך גוט אויסטריקענען, איידער מען טהוט אָן דעם
הוט.

איינע פון די אורזאַכען פון שיטערע האָהר אויפ'ן קאָפּ און אַ
שלעכטער צירקולאַציע פון סקאַלפּ איז דער האַרטער הוט. אַ האַר־
טער הוט גיט ניט גענוג ווענטילאַציע, לאָזט ניט צו קיין לופט און
זונען־שיין און שטערט די עוואַפּאָרירונג פון דעם שווייס. דער
שטייף־אַנגעצויגענער ראַנד פון הוט דריקט נאָך דערצו אויף די

בלוט־אדערן און שטערט די צירקולאציע. דער מוסר השכל דער־פון איז ערשטענס, ווען מען קאן נאר אויסקומען, גאר ניט טראגען קיין הוט; צווייטענס, ניט ארויפציהען דעם הוט צו ענג אויפ'ן קאפ; און דריטענס, ניט טראגען קיין הוט, ווען דער קאפ איז פערשוויצט.

טראגען קורצע האהר האט די מעלה, וואס מען קאן לייכטער ריין האלטען דעם סקאלפ און עס איז לופטיגער אויפ'ן קאפ; פון דעם אפטען שניידען די האהר אליין אבער וואקסען זיי ניט בעסער. גאלען די האהר פון קאפ, כדי זיי זאלען וואקסען בעסער, איז פשוט אן אונזין. נאך א גרעסערער אונזין איז, וואס די בארבערס רעקאמענדירען צוזוסמאלען די האהר אלס א סגולה זיי זאלען ניט ארויספאלען. דער איינציגער מיטעל אנטקעגען שיטערע האהר איז האלטען ריין דעם סקאלפ און אויסמיידען די אורזאכען, וואס ברענגען מיט א שלעכטע צירקולאציע. פערבעסערן די צירקולאציע קאן מען נאר דורך מעכאנישע מיטלען, ווי דורך בערשטען די האהר, מאסאזש און אויך, אויף א דאקטאר'ס ראטה, דורך עלעקטריזירען דעם סקאלפ.

א ריין מויל איז וויכטיג ניט נאר אין דעם מאראלי־שען זין (ריין פון נבול פה), נאר הויפטזעכליך פון א היגיענישען שטאנדפונקט. דאס מויל איז ווי אן אפענער טויער, וואס פיהרט אין די אינעוועניגסטע ארגאנען פון קערפער, א חוץ וואס עס איז א וויכטיגער ארגאן פאר זיך, וואו די שפייזען ווערן צעקייעט און טייל־וויז אויך פערדייהט. פון אומריינקייט קלייבען זיך אן באקטע־ריען, וועלכע גיבען א שלעכטען גערוך, פערדארבען די צייהן און ברייננען מיט מאנדעל־ענטצינדונגען, האלז־קאטאר און אפטמאל אויך אנשטעקונגען פון די ווייטערדיגע טיילען פון פערדייהונגס־קא־נאל, ווי למשל אפענדיציט. עס איז דעריבער נויטיג אויסצושווענ־קען דאס מויל אלע אין דער פריה, אויפשטעהענדיג פון שלאף, און אלע נאכט פאר'ן שלאפען געהן, א חוץ אלע מאהל נאכ'ן עסען.

די צייהן גרייטען צו די שפייזען פערדייהט צו ווערן פון די זאפטען, וואס די פערדייהונגס־ארגאנען גיבען ארויס. ווען מען קאן ניט גוט צעקייען די שפייזען, צוליעב שלעכטע צייהן, אדער

ווייל אַ טייל פון זיי פעהלט גאַר אינגאַנצען, ווערט דאָס עסען ניט ריכטיג פערדייהט און מען ליידט אויפ'ן מאַגען. האלטען די צייהן אין א גוטען צושטאַנד איז דעריבער איינס פון די וויכטיגע מיטלען ווי צו פערהיטען דאָס געזונד.

אַזוי ווי יעדער אַנדער אָרגאַן, אַזוי אויך די צייהן: זיי האַל־טען זיך גוט, ווען מען געברויכט זיי אָבער מען מיסברויכט זיי ניט. אַזוי ווי דימוסקולען זיינען שטאַרק און געזונד, ווען מען אַרבייט מיט זיי, און ווערן שוואַך און צעקראָכען, ווען מען איבט זיי ניט גענוג, אַזוי אויך זיינען די צייהן שטאַרק און געזונד, ווען מען קייעט מיט זיי דאָס עסען ווי געהעריג איז, אָבער מען מיסברויכט זיי ניט אויף קנאַקען האַרטע נים צ. ב. ש.„ אָדער אויף איבעררייסען שטריקלעך, אָדער גאַר אויף אַרויסצוציהען טשוועקלעך. חיות און בהמות, וועל־כע עסען רויהע שפייז און פאַלגליך איבען שטאַרק זייערע צייהן, דאַרפען ניט אָנקומען צו קיין דאַנטיסטען; ציוויליזירטע מענשען, וואָס עסען מעהרסטענטיילס ווייכע, געקאָכטע עסענס, און נעהמען זיך אָפטמאָל ניט קיין צייט צו צעקייען אפילו דאָס ברויט, וואָס זיי עסען, האָבען געוועהנליך זעהר אָפט צו טהאָן מיט די צייהן. אַ חוץ דעם זינדיגען מיר צו־אָפט מיט עסען צו־הייסע אָדער צו־קאַלטע שפייזען, וועלכע פערדאַרבען דעם עמאַל פון די צייהן און מאַכען ער זאָל זיך שפּאַלטען, וואָס דערפון ווערן לעכער און די צייהן הויבען אָן צו פוילען. די שטיקלעך עסענוואַרג, וואָס בלייבען צווישען די צייהן און הויבען דאָרט אָן פוילען, זיינען אַן אויסגעצייכענטער מאַ־טעריאַל פאַר אַלערליי מיקראָבען, וועלכע ענטוויקלען זויערע און שאַרפע שטאָפען, און פערדאַרבען די צייהן. דער בעסטער מיטעל ווי זיי צו האַלטען ריין דערפון, איז צו רייניגען די צייהן גלייך נאָכ'ן עסען מיט א שטייפען צאָהן־בערשטעל און וואסער. קאַלופּען די צייהן מיט'ן גאָפּעל איז ניט זעהר שעהן; רייניגען זיי מיט א צאָהן־שטעכער איז ניט געזונד, ווייל מיט די שטעכערס קאָן מען פערוואונדען דאָס צאָהן־פליייש און געבען דורך דעם די מיקראָבען א בעסערע געלעגענהייט צו טהאָן זייער שעדליכע ארבייט.

דער כלל, אז „פערהיטען איז בעסער ווי פעררריכטען", געהט אויף די צייהן אפשר בעסער ווי אויף יעדער אַנדער טייל פון קער־פּער. פערקעהרט וויעדער, אויב מען האָט זיי ניט פערהיט, דאַרף

מען וועניגסטענס ניט פערנאכלעסיגען זיי צו פערריכטען אין צייט, ווייל איין שלעכטער צאָהן אין מויל איז אזוי ווי א „קרעציגע שעפּס“ אין א סטאַדע: עס שטעקט אָן אַלע איבעריגע.

נאָך א טהייל פון דער הויט, וואָס פאָדערט אויפפּאסונג, זיינען די נעגעל פון די פינגער. עס איז שווער צו זאָגען וואָס איז מיאוסער, שמוץ אין די אויערן אָדער בלאָטע אונטער די נעגעל; עס איז אָבער קלאָר, אַז געזינטער איז צו האַלטען ביידע זאכען ריין. זייף מיט וואַרעם וואַסער און א נעגעל־בערשטעל איז אַלץ וואָס מען דאַרף זיי צו מאַכען ריין. אויסקראַצען די בלאָטעם מיט א פּען־מעסערל אָדער אַ שפּילקע, איז אַ שלעכטע מעטאָדע, וואָרים עס קען שעדיגען די צאַרטע הויט אונטער זיי; גלאַט סקראַבען די נעגעל פון אויבען אויס צייט־פערטרייב, איז ניט קיין זעהר ניצליכע בעשעפטיגונג.

מען דאַרף ניט פערגעסען רעגעלמעסיג צו שניידען די נעגעל פון די פיס, וואָרים די אַנגעצויגענע זאָק און אַן ענגער שוך דערצו מאַכען, אַז דער לאַנגער, ניט אָבגעשניטענער נאָגעל זאָל אַריינוואַקסען אין פלייש, און מען דאַרף קיינעם ניט דערצעהלען ווי דאָס טהוט וועה. דער בעסטער וועג איז צו שניידען זיי גלייך, ניט אַרומגערונדעט, ווי מען שניידט די פינגער־נעגעל; אויף דעם אופן וועלען זיי זיך ניט אַריינגראָבען אין פלייש פון פינגער.

דריטער קאַפּיטעל

לופט

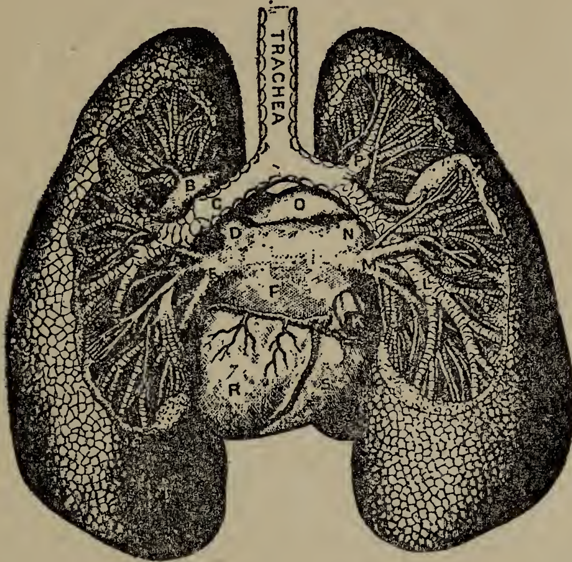
די לופט: פון וואס זי בעשטעהט און וואס זי טהוט אויף אין קערפּער. — ווי־פיעל לופט א מענש מוז האבען. — ווענטילאציע. — וואס איז פרישע לופט? — נאסקייט און טרוקענקייט פון דער לופט. — אורזאכען פון פערקיהלונגען אין ווינטער. — ריינע לופט.

די לופט איז אַ געמיש פון גאַזען. עס בעשטעהט דערהויפּט פון אָקסיגען (זויער־שטאָף) און ניטראָגען (שטיק־שטאָף) — אַרום איין פינפטעל פון דעם ערשטען און עפּעס ווענינער ווי פיער פינפטעל פון דעם אַנדערען. אויסער דעם געפינען זיך אין דער לופט גאַר קליינע חלקים פון איינינע אַנדערע גאַזען און עפּעס מעהר ווי איין דריי הונדערטעל פון אַ פּראָצענט קויהלען־זויערע (קאַרבאָן דיאָקסיד). דער גאַז אָקסיגען איז די נויטוועגדיגסטע זאַך צום לעבען: אָהן אָקסיגען קאָן קיין פאָרם פון לעבען ניט עקזיסטירען אויף דער וועלט. ריינער אָקסיגען איז אָבער צו־שאַרף צו אָטהעמען; דער ניטראָגען, וואָס קומט געמישט מיט איהם, שוואַכט איהם אָב און מאַכט ערשט מעגליך אַריינצואָטהעמען דעם נויטיגען אָקסיגען.

מיר אָטהעמען אריין, הייסט עס, די לופט, כדי צו בעקומען דעם פינפט־חלק אָקסיגען, וואָס זי ענטהאַלט. וואָס טהוט אויף דער אָקסיגען אין אונזער קערפּער און וואָס ווערט פון איהם דאָרטען? מיר ציהען איהם אַריין דורך דער נאָז, האַלז און די לופט־רעהרען אין די לונגען, וואו ער געהט אַריין אין בלוט; דאָס בלוט גיסט זיך אַריין אין האַרץ; דאָס האַרץ טרייבט ווי אַ פּומפּ דאָס בלוט דורך די אַרטעריען צו יעדען טיילכעל פון קערפּער; יעדעס טיילכעל (מיר רופען עס צעל) נעהמט פון בלוט געוויסע שטאָפען זיך צו דערנעהרען; די צעל קאָן אָבער ניט בענוצען די דאָזיגע שטאָפען ווי זיי זיינען, סיידען דער אָקסיגען ווערט מיט זיי כעמיש פערבונדען: אַלזאָ, דער אָקסיגען פערבינדעט זיך אין דער צעל מיט געוויסע שטאָפען פון בלוט, כדי צו מאַכען מעגליך פאַר איהר צו לע־

בען. לעבט די צעל, לעבען די געוועבען, וואס בעשטעהען פון צע־לען; לעבען די ארגאנען, וואס בעשטעהען פון געוועבען; לעבט דער ארגאניזם, וואס בעשטעהט פון ארגאנען.

ציי כ ע נ ו נ ג 6.



דער הויפט לופט־רעהר (טראכעא), די לונגען און דאס הארץ, געזעהן פון הינטען

דער רעזולטאט פון דער דאזיגער כעמישער פערבינדונג זיי־נען — די נייע שטאפען, וועלכע די צעל פערברויכט, און דער נוצ־לאזער ענד־פראדוקט, וואס הייסט קויהלען־זויערע. דאס קויהלען־זויערע איז נישט מעהר ווי אן אבפאל־זאך, וועלכער ווערט אוועקגעפיהרט צוריק אין בלוט דורך די וועגען צום הארץ; דאס הארץ טרייבט עס אין די לונגען, דורך וואנען מיר אטהעמען איהם ארויס אין דער דרויסענדיגער לופט. דאס אטהעמען בעשטעהט, אל־זא, פון צוויי טיילען: אריינאטהעמען אקסיגען, כדי צו מאכען מעג־ליך דאס לעבען פון די צעלען, און ארויסאטהעמען קויהלען־זויערע, דעם אבפאל־פראדוקט פון דער אקזידאציע, ד. ה. פון די כעמישע פערבינדונגען, וואס דער אקסיגען מאכט מיט די נאהרונגס־שטאפען פון'ם בלוט.

אַ דערוואַקסענער מענש אָטהעמט דורכשניטליך 18 מאָל אין אַ מינוט. יעדעס מאָל, וואָס ער ציהט אין זיך לופט, קריגט ער אריין אריבער 20 פּראָצענט אָקסיגען; ווען ער אָטהעמט ארויס די לופט, ענטהאַלט זי ניט מעהר ווי ארום 16 פּראָצענט אָקסיגען און 4 פּראָצענט קויהלען־זויערע. אַ דורכשניטליכער מענש אָטהעמט ארויס אַן ערך פון צוואַנציג ליטער קויהלען־זויערע אין אַ שטונדע. ווען מען זיצט אין אַ קליינעם, פערמאַכטען צימער, וואו עס קומט לחלוטין גאָר ניט אריין קיין פרישע לופט, קלייבט זיך אָן אין דער לופט פון צימער אַ צו־גרויסער פּראָצענט פון קויהלען־זויערע. דאָס ווירקט שלעכט אויפ'ן קערפּער אין צוויי וועגען: ערשטענס קריגט דאָס בלוט ניט אריין גענוג אָקסיגען; צווייטענס, ווען דאָס קויהלען־זויערע (לויט די געזעצען פון גאַזען־וועקסעל) געפינט זיך אין דער ארומיגער לופט אין אַ גרעסערער שפּאַנונג איידער אין בלוט, קאָן דאָס בלוט איהם ניט ארויסגעבען פון זיך — ווערן די צעלען טיילווייז דערשטיקט. דאָס איז וואָס קומט פאָר, מעהר אָדער ווע־ניגער, אומעטום וואו מענשען געפינען זיך צוזאַמען אין גרויס ענג־שאַפט.*)

*) עס זיינען פאַראַן דריי בעקאַנטע ביישפּיעלען, ווען מענשען זיינען ממש דערשטיקט געוואָרן אויף טויט פון צו־גרויסער ענגשאַפט: די „שוואַרצע לאָך פון קאַלקוטאַ", די שיף לאָנדאָנדערי און די טורמע אין אוסטערליטץ. אין יאָהר 1756 האָט דער מיליטערישער הערשער פון קאַלקוטאַ אריינגעוואָרפען 146 מענשען איבער נאַכט אין אַ קליין פּלאַץ פון וועניגער ווי 5,900 קוב. פוס, וואָס האָט געהאַט צוויי קליינע פענסטער אויף איין זייט. זייערע ליידען זיינען געווען שרעקליך. צומאָרגענס, ווען מען האָט געעפענט דאָס צימער, האָט מען 123 פון זיי געפונען דערשטיקט אויף טויט. אויף דער שיף לאָנדאָנדערי, אין יאָהר 1848, זיינען 200 צווישענדעק־פּאַסאַזשירען, אין צייט פון אַ שטורם, איינגע־שלאָסען געוואָרן איבער נאַכט אין אַ צימער די גרויס 18 ביי 11, ביי 7 פוס הויך. איבער זיבעציג פון זיי זיינען אויף מאָרגען געפונען געוואָרן טויטע. אין אוסטערליטץ זיינען 300 געפאַנגענע סאָלדאַטען איינגעשלאָסען געוואָרן אין אַ קליינעם קעלער. אין אייניגע שטונדען ארום האָט מען זיי אַלעמען, אויסער 40, געפונען דערשטיקטע אויף טויט. אין אַט די דריי פעלען איז דער טרויע־ריגער רעזולטאַט געקומען דערהויפּט פון דעם, וואָס עס איז דאָרט גאָר קיין לופט ניט געווען, אַ חוץ דער שעדליכקייט פון דעם קויהלען־זויערע און פון מענ־שליכע אַנדערע גיפטיגע אויסאָטהעמונגען.

די לופט, וואָס מיר אָטהעמען, מוז דעריבער זיין אַזוי פריי ווי מעגליך פון די אומריינקייטען, וואָס מיר גיבען אַרויס פון קערפּער, און דאָס איז נאָר מעגליך, ווען מיר קריגען־צו נאָכאַנאַנד פרישע לופט, וואָס זאָל פערבייטען די אַרויסגעאָטהעמטע. אויף דער פריי־ער לופט אין דרויסען קאָן, פערשטעהט זיך, קיין פראַגע ניט זיין וועגען פ ר י ש ע לופט: די שעדליכע שטאָפען, וואָס מיר גיבען אַרויס, האָבען אין דעם גרויסען לופט־שטח קיין בעטרעף ניט. אין דרויסען קאָן נאָר זיין די פראַגע וועגען ר י י נ ע און ק י ה ל ע לופט, אָדער וועגען ט ר ו ק ע נ ע און פ י י כ ט ע לופט, וואָס איז גאַנץ וויכטיג פאר זיך, ווי מיר וועלען עס זעהן שפּעטער. די הויפּט פראַגע איז וועגען דער לופט, וואָס איז איינגעשלאָסען צווי־שען די פיער וועגט פון די צימערען, וואו מיר וואוינען אָדער אַר־בייטען. אין אַ בעוואוינטען צימער קאָן די לופט קיינמאָל ניט זיין אַזוי פריש ווי אין דרויסען; עס איז אָבער וויכטיג צו זעהן לויז צו ווערן פון דער אומריינער לופט אַזויפיעל ווי מעגליך, כדי צו קאָנען לכל הפּחות האָבען דעם נויטיגסטען מינימום פון פרישער לופט.

די קלענסטע סומע לופט, וואָס אַ מענש מוז האָבען, כדי אויפ־צוהאַלטען אַ מיטעלמעסיגען גראַד פון געזונד דורכ'ן אָטהעמען, איז 3,000 קוב. פוס אַ שטונדע; אויפצוהאַלטען דעם העכסטען גראַד פון געזונדען אָטהעמען, מוז ער האָבען 5000 קוב. פוס אַ שטונדע. אַזוי ווי די לופט פון אַ בעוואוינטען צימער בייט זיך, אונטער גע־וועהנליכע אומשטענדען, ווען טיר און פענסטער זיינען פערמאכט, ווי צ. ב. ש. ביי נאַכט, בלויז איין מאָל אין אַ שטונדע, וואָלט אויס־געקומען, אַז יעדע פּערזאָן אין הויז דאַרף האָבען פאר זיך וועניגס־טענס אַ שטח פון 15 ביי 20 פוס, 10 פוס די הויך, כדי צו בעקו־מען דעם מינימום פון 3000 קוב. פוס לופט אַ שטונדע. קאָן זיך דאָס אַן אַרבייטער פערגינען? — ווי איז אָבער, ווען מען קאָן מאַ־כען, אַז די לופט זאָל זיך בייטען צוויי מאָל אַ שטונדע? דאַן דאַרף מען נאָר האָבען אַ שטח פון 15 ביי 10 פוס, ביי 10 הויך, וואָס דאָס איז שוין ניט אַזאַ שרעקליך־גרויסער רוים. און אויב די לופט קאָן זיך בייטען פיער מאָל אַ שטונדע, דאַן איז גענוג אַ צימער פון 7 און אַ האַלב ביי 10, ביי 10 — כמעט אַ געוועהנליכער שלאָף־צימער. אַזוי ווי אָבער אַזאַ שלאָף־צימער פערנעהמען געוועהנליך

צוויי מענשען, און אפשר נאָך אַ קינד אַ צוגאָב, וואָלט אויסגעקומען, אַז די לופט מוז ווערן געביטען 10 מאָל אַ שטונדע, אָדער אַלע עטלי־כע מינוט.

אין די דאָזיגע 3000 קוב. פוס לופט אַ שטונדע וועט דאָס קויה־לען־זויערע ניט זיין מעהר איידער 6 אָדער 7 חלקים אין צעהן טויזענד, קאָן מען דערמיט יוצא זיין. האָט מען אָבער וועניגער ווי אָט דעם מינימום לופט, ווערט מען אונבעדיגגט בלוט־אָרעם, דער קערפּער ווערט אָבגעשוואַכט, עס טשעפּען זיך צו איהם אַלערליי קראַנק־הייטען און מען איז אַ קאַנדידאַט אויף שווינדזוכט. דערהויפּט איז אַזאַ לופט שעדליך טאַקע אין שלאָף־צימער, וואו מען פּער־ברענגט אַרום 8 שטונדען יעדען מעת־לעת. אין אַ צימער פון דער־זעלבער גרויס ביי טאָג, וואו מענשען געהען אריין און אַרויס, בייט זיך די לופט אָפטער דורך דער געעפענטער טיר, און די לופט איז אויך בעוועגליכער. דערצו אָטהעמט מען ביי טאָג טיעפער ווי ביי נאַכט אין שלאָף, מען געהט אַמאָל אַרויס אויף אַ ווייַלע און מען כאַפּט אַריין אַ ביסעל פרישערע לופט. אַגב איז אָטהעמען אפילו גאָר שלעכטע לופט אַ קורצע צייט ניט אַזוי שעדליך, ווי אָטהעמען ניט גענוג גוטע לופט אַ לענגערע צייט נאָכאַנאַנד. די הויפּט זאָרג מוז דעריבער זיין צו פערזיכערן זיך מיט גוטער לופט ביי נאַכט אין שלאָף־צימער, און אויך ביי דער אַרבייט אין שאָפּ, וואו עס איז ענג און מען זיצט אָב אויף איין אָרט 4 — 5 שטונדען כסדר.

בייטען די לופט פון צימער, ד. ה. אַרויסטרייבען די פּער־שטיקטע לופט און אַריינקריגען פרישע, הייסט איינפיהרען ו ו ע נ־ט י ל א צ י ע. כדי צו ווענטילירען אָדער דורכלופטערן אַ צי־מער מוזען זיין צוויי עפענונגען: איינע, דורכוואָנען די פערדאָרבענע לופט זאָל אַרויסגעהן, און אַנאַנדערע, דורכוואָנען די פרישע לופט זאָל אַריינגעהן. די פערדאָרבענע לופט פון אינעווייניג איז געוועהנליך וואַרעמער איידער די לופט פון דרויסען, רייסט זיך די וואַרעמע לופט שטענדיג אַרויסצוגעהן דרויסען. זי רייסט זיך דורך דורך יעדען שפּעלטעל און אפילו דורך די ציעגעל פון די ווענט, אַם בעס־טען אָבער, פערשטעהט זיך, דורך אַן אָפענעם פּלאַץ. די קעלטערע לופט, וויעדער, פון דרויסען רייסט זיך אינעווייניג, וואו עס איז וואַרעמער און דעריבער שיטערער. די וואַרימע לופט געהט אַרויף

אין דער הויך, די קאַלטע פּאַלט אַרונטער נידעריגער: ממילא געפינט זיך די לופט שטענדיג אין בעוועגונג און טרייבט אָן אויף דעם אופן אַ נ אַ ט י ר ל י כ ע ווענטילאַציע. אין גרויסע הייזער, וואו אַ גרויסע צאָהל מענשען געפינען זיך צוזאַמען, ווערן אָפּטמאָל איינגעפיהרט ק י נ ס ט ל י כ ע מיטלען פון ווענטילאַציע, וועלכע בעשטעהען ענטוועדער פון ל ו פ ט ־ א ו י ס ש ע פּ ע ר, ד. ה. פון אַ מאַשין וואָס ציהט אַרויס מיט קראַפט די הויז־לופט; אָדער פון ל ו פ ט ־ ט ר י י ב ע ר — אַ מאַשין, וואָס שפּאַרט מיט קראַפט די דרויסענדיגע לופט אין הויז אַריין. אין געוועהנליכע וואוינונגען אָבער זיינען אַזוינע קראַפט־ווענטילאַטאָרס ניט פּראַקטיש, און מען מוז זיך פערלאָזען אויף דעם איינפאַכסטען, אָבער זעהר וויכטיגען מיטעל פון אַ פּראַקטישער ווענטילאַציע — ה אַ ל ט ע ן אָ פ ע ן ד י פ ע נ ס ט ע ר.

אַ צימער מיט אַן אָפענעם פענסטער גיט גענוג פרישע לופט פאר אַלע פּראַקטישע צוועקען. אַ גרויסער שלאָף־צימער איז אודאי אַ גרויסע מעלה; עס איז אָבער בעסער אַ קלענערער צימער מיט אַן אָפענעם פענסטער, איידער אַ גרעסערער מיט צוגעמאַכטע פענסטער. וויפיעל אָפען דאָס פענסטער זאָל זיין, הענגט אָב פון דער טעמפעראַטור פון דער דרויסענדיגער לופט. וואָס קעלטער עס איז אין דרויסען, אַלץ שנעלער און שטאַרקער וועט די דרויסענדיגע קאַלטע לופט אַריינדרינגען אין דעם וואַרעמען צימער און אַרויסשטופּען די אינעווענינגסטע פערדאָרבענע לופט אין דרויסען אַרויס. אין אַ קאַלטער ווינטער־נאַכט, און דערהויפּט ווען עס בלאָזט אַ שטאַרקער ווינד, איז דעריבער גענוג ווען דאָס פענסטער איז אָפען בלויז עטליכע צאָל פון אויבען. ווען דאָס וועטער איז מילד און ניט־ווינדיג, איז נויטיג עס זאָל זיין אָפען אַ היבש ביסעל פון אויבען און אויך אַ ביסעל פון אונטען. דער צוועק פון דעם אָפענעם פענסטער איז ניט אַריינצוברענגען קעלט אין צימער. נאָר פרישע אָדער ריכטיגער נ י י ע לופט, וואָס ענטהאַלט פולע 20 פּראָצענט אָקסיגען (די אָרויסגעאָטהעמטע לופט ענטהאַלט, ווי אויבען דערמאָנט, בלויז 16 פּראָצענט); און וויבאַלד עס גיט גענוג ווענטילאַציע, איז דער צוועק שוין דערגרייכט. עס איז דורכאויס נימ נויטיג, אז די פרישע לופט פון דרויסען זאָל בלאָזען דירעקט אויפ'ן קערפּער, אַזוי

ווי עס איז אויך ניט נויטיג, און באמת גאר ניט ראטהזאם, אז די לופט אין צימער זאל זיך בעוועגען אין שטארקע שטראמען. מענשען, וואס האבען מורא פאר א צוג־ווינד, אדער וואס קאנען ניט פערטראגען, ווען די לופט ציהט צו־שטארק ארום זיי, קאנען אפטמאל מעהר ליידען פון דער צו־פרישער לופט, איידער פון דער ניט־גענוג ווענטילירטער לופט. עס איז נאריש און שעדליך מורא צו האבען פאר אן אפענעם פענסטער; עס איז אבער ניט ווענינער נאריש צו ווערן א מארטירער פון אפענעם פענסטער אדער זיין א פרישע לופט־„קרענק".

דערביי איז כדאי קלאר צו ווערן, וואס מיר מיינען מיט דעם אויסדרוק „פרישע" לופט. אין א הייסען, פייכטען זומער־טאג, למשל, קאנט איהר זיצען ביי אן אפענעם פענסטער און פיהלען פונדעסטוועגען גאנץ אונבעקוועם: „ניטא מיט וואס צו אטהעמען", זאגט איהר. פארוואס? די דרויסענדיגע לופט האט איהר נאר מאלען פראצענט אקסיגען, און איהר אטהעמט 18 מאל א מינוט. ווי עס דארף צו זיין, און אייער בלוט טראגט גענוג אקסיגען צו די צעלען, צו מאכען די כעמישע פערבינדונגען, וואס גיט זיי זייער נאהרונג — איז וואס פארט פעהלט אייך? הפנים, אז דער נארמאלער פראצענט אקסיגען אין דער לופט מאכט נאך ניט די לופט פריש: איהר פיהלט אונבעקוועם אדער „פערשטיקט", ווייל די דאזיגע הייסע און פייכטע לופט לאזט ניט אייער קערפער ארויסגעבען פון זיך דעם גראד היטץ, וואס ער מוז נארמאל פערלירען. דאס אייגענע פיהלט איהר אויך, ווען איהר זיצט מיט נאך מענשען אין אן ענגען, פערמאכטען צימער, וואו די לופט איז הייס און פייכט פון דעם שווייס און הויך פון די אנוועזענדע. דריי זאכען אין דער דאזיגער לופט לאזען ניט אייער קערפער פערלירען זיין היטץ: די הויכע טעמפעראטור פון דער לופט, דער גרויסער פראצענט פייכטקייט און די „שטילקייט", ד. ה. די ניט־בעוועגליכקייט פון דער לופט. דערפון איז קלאר, אז די הויפט עלעמענטען פון פרישער לופט, א חוץ דעם נארמאלען פראצענט אקסיגען, איז קיהלקייט, טרוקענקייט און בעוועגליכקייט. דער טייטש פון פרישער לופט איז אלזא, א לופט וואס איז קיהל, טרוקען און אין בעוועגונג.

דאַ אָבער דאַרף מען קיין טעות ניט האָבען. קיהל מיינט ניט קאַלט. האַלטען אָפען די פענסטער אַזוי, אַז עס יאָגט אַ קעלט אין צימער, וואָס נעהמט דורך אַלע ביינער, איז פּאָזיטיוו שעדליך. אַלץ מוז זיין מיט אַ מאָס. די עקסטרעמען אין דער טעמפּעראַטור, ווי אין אַנדערע זאַכען, איז אַלעמאַל אומגעזונד. עס איז ניט די קאַלטקייט, נאָר די פּרישקייט פון דער לופט וואָס ברענגט גע־זונד: מען מוז ניט פריהרען כדי צו האָבען פרישע לופט. די ריכטיגע טעמפּעראַטור פון צימער, אין קאַלטע טעג, איז פון 60 ביז 70 גראַד פאַרנהייט. העכער ווי 70 איז צו־וואַרעם און אַזאַ לופט האָט געוויסע חסרונות; נידעריגער ווי 60 איז קאַלטליך און עס פיהלט זיך אונבעקוועם. דער כלל איז: בעסער עטליכע גראַד ווע־ניגער ווי 70, איידער מעהרער. ביינאַכט קאָן מען אויסקומען מיט אַ טעמפּעראַטור פון 50 ביז 60 גראַד פאַרנהייט, אַזוי ווי שלאָפענדיג, און גוט איינגעדעקט דערצו, פערלירט דער קערפּער ווייניגער היטץ.

טרוקענקייט איז אַ וויכטיגע מעלה אין לופט. דער קערפּער, ווי מיר האָבען געזעהן אויבען, גיט אַרויס דורך דער הויט און די לונגען אַ היבש ביסעל נאַסקייט*). ווען די אַרומיגע לופט איז טרוקען, עוואַפּאָרירט די דאָזיגע נאַסקייט גאַנץ לייכט און די שווייס־דריזען קאָנען פאָרטזעצען זייער אַרבייט. אויב די אַרומיגע לופט האַלט אין זיך אַ צו־גרויסען פּראָצענט נאַסקייט, ציהט זי ניט אָב די פייכטקייט פון קערפּער, נאָר דער שווייס קלעפּט זיך צום לייב, און מען פיהלט זעהר אונבעקוועם. דאָ איז אויך, וואָס צו—אומ־

---

*) ווי פּראָפ. פּאַסטער האָט אויסגערעכענט, גיט אַרויס אַ דערוואַקסענער מענש, אונטער געוועהנליכע גינסטיגע אומשטענדען, אַן ערך פון 2 און אַ האַלב פונט וואַסער דורך דער הויט און אַנדערהאַלבען פונט דורך די לונגען אין 24 שטונדען. עס איז בעוויזען געוואָרן, אַז אין אַ נאַסער לופט פון אַרום 60 גראַד פאַרנהייט איז דער פערלוסט פון וואַסער דורכ'ן קערפּער אין 24 שטונדען אַרונ־טערגעפאַלען צו 216 גראַם (ווייניגער ווי אַ האַלב פונט), בעת אין אַ טרוקענער לופט פון דערזעלבער טעמפּעראַטור איז עס געשטיגען ביז 871 גראַם (גענויע 2 פונט). פּלאַנצען גיבען אַרויס פון זיך אונגעהויער גרויסע סומען וואַסער אין פערגלייך צו בעלי חיים. פאַר יעדען פונט טרוקענעם שטאָף, וואָס וואַקסט אויס אין זיי, גיבען זיי אַרויס אַ דורכשניט פון 325 פונט וואַסער. די נאַסקייט, וואָס די פּלאַנצען גיבען צו צו דער לופט, האָט זעהר אַ וויכטיגע ווירקונג אויף דער מעסיגקייט פון דער טעמפּעראַטור פון דער לופט.

גענונד. צו־טרוקענע לופט איז א גרויסער חסרון. די לופט אין א צימער, וואס איז אנגעהייצט ביז 70 גראד פארנהייט, קאן ארייננזא־פען אין זיך זעהר פיעל פייכטקייט, און זי ציהט עס ארויס פון אלע פייכטע זאכען, וואס געפינען זיך אין צימער — פון מעבעל, פון לע־דער, און אויך פון דער הויט, פון מויל, פון נאז און האלז און די לופט־רעהרען. די הויט ווערט צו־טרוקען, עס רייצט אויף די נאז און האלז, עס פערארורזאכט א קאטאר און רופט ארויס א הוסט. נאך מעהר, אין א צו־טרוקענער לופט פאדערט זיך א העכערע טעמפע־ראטור צו פיהלען בעקוועמליך־ווארעם, איידער אין א לופט, וואס ענטהאלט די נארמאלע סומע פייכטקייט.

ווארעמע לופט קאן איינהאלטען אין זיך מעהר נאסקייט, איי־דער קאלטע לופט. עס איז דא א מאס וויפיעל זי קאן אין זיך איינ־האלטען און ניט מעהר; ווען זי האלט איין וויפיעל זי קאן, הייסט עס זי איז פול־נאס. די דורכשניטליכע לופט האלט געוועהנליך איין פון 60 ביז 75 פראצענט פון דער פולער סומע נאסקייט. אין אייני־גע פלעצער, צ. ב. ש. אין הייסען קלימאט פון אריזאנא, האלט איין די לופט ניט מעהר ווי 35 פראצענט פייכטקייט, איז דארט אזוי טרוקען, אז צייטונגס־פאפיער שפאלט זיך און צופאלט אין די הענד, און די הויט פון קערפער ווערט הארט און טרוקען. ווען די לופט ענטהאלט איהר פולע מאס נאסקייט און עס ווערט אן ענדערונג אין דער טעמפעראטור, וועט פארקומען איינס פון די צוויי: ווערט די טעמפעראטור העכער, איז די לופט ניט מעהר פול־נאס, נאר זי קאן ארייננעהמען נאך; ווערט זי נידעריגער, קאן זי ניט איינהאל־טען וויפיעל זי האט, עס ווערט קאנדענסירט און פאלט ארונטער אלס רעגען אדער שנעע. די פייכטקייט פון לופט האט זעהר א וויכ־טיגען איינפלוס אויפ'ן קלימאט. ביי טאג ציהט זי אריין אין זיך א טייל פון די היטץ פון דער זון און מאכט די היטץ מילדער; ביי נאכט ווירקט זי ווי א צו־דעק צו דער ערד און האלט אב די צו־שנעלע היטץ־אויסשטראהלונג פון דער ערד. די ערד גיט ארויס ביינאכט א טייל פון די היטץ, וואס זי האט אריינגעזויגען אין זיך ביי טאג; איז אויב די לופט איז זעהר טרוקען און דער הימעל קלאר, פאלט די טעמפעראטור א סך שנעלער, איידער ווען עס איז פאראן מעהר פייכקייט. וואס זאל ניט דערלאזען די אויסשטראהלונג

פון דער היטץ. אין דעם מדבר סאַהאַראַ, אין אַפריקא, נאָך די הייר־סעסטע טעג, זיינען די נעכט גאַנץ קאַלט — די טעמפּעראַטור קאָן אין עטליכע שטונדען אַרונטערפאַלען ביז אויף 100 גראַד פאַרנהייט נידעריגער. אזוי אויך אויף די הויכע בערג, וואו דער צודעק פון נאַסקייט איז אַ דיענער, פאַלט די טעמפּעראַטור שטאַרק אַרונטער ביי נאַכט. ווען עס פעהלט פייכטקייט אין דער לופט, הויבט זיך אָן אָבקיהלען די ערד, אזוי באַלד ווי די זון האַלט ביים פערגעהן, און אין עטליכע שטונדען קאָן ווערן אייז, דאָרט וואו בייטאָג איז די היטץ געוועזן אונערטרעגליך. דאָס קומט ווירקליך פאָר אין די טרוקענע וויסטענישען און אויף די גאָר הויכע בערג; דערפאַר ליידען טאַקע דאָרטען מענשען פון רהומאַטיזם.

ווען די לופט איז כמעט פול־נאַס, פיהלט מען אונאַנגענעהם סיי די טעמפּעראַטור איז הויך, סיי זי איז נידעריג. די „קלעפּיגע“ טעג פון זומער און די „רויהע“ טעג פון ווינטער נעהמען זיך ביידע פון דעם הויכען פּראָצענט נאַסקייט פון דער לופט. צופיעל נאַס־קייט אין וואַרעמע לופט לאָזט דעם קערפּער זיך ניט אָבקיהלען, פיהלט מען הייסער; צופיעל נאַסקייט אין קאַלטע לופט ציהט פערקעהרט אָב מעהר היטץ פון קערפּער, איידער אַ קאַלטע און טרוקענע לופט, וואָרים נאַסע לופט איז אַ בעסערער היטץ־דורכפיהרער, פיהלט זיך דעריבער קעלטער. אַ קאַלטע און טרוקענע לופט איז אַ סך אַנגענעה־מער, איידער אַ וואַרעמערע לופט, וואָס איז אַ היבש ביסעל פייכ־טער. אין דעם זעהר קאַלטען קלימאַט פון סיביר איז די לופט אזוי טרוקען, אַז עס איז ניט שווער צו פערטראַגען די ברענענדיגע פרעסט פון 50 ביז 60 גראַד אונטער נול פאַרענהייט, אויב מען איז נאָר אָנ־געטאָן אין טרוקענע קליידער; אין נאַסע קליידער וואָלט מען פער־פראָרן געוואָרן אין אַ קורצער ווייל. אייניגע טיילען פון סיביר זיינען אי קאַלט, אי נאַס, איז דעריבער דאָרטען אונמעגליך צו לע־בען. די נאַסקייט פון דער לופט האָט, אַלזאָ, די דאָפּעלטע ווירקונג אויפ'ן קערפּער, וואָס אין היטץ מאַכט זי פיהלען הייסער, און אין קעלט — קעלטער.

ד י ב ע װ ע ג ו נ ג א י ן ד ע ר אַ ט מ אָ ס פ ע ר, וואָס קומט דורך די שטענדיגע שטראָמען פון וואַרעמע און קאַלטע

לופט, האָט זעהר פיעל צו זאָגען אין דעם פּרט פון פרישקייט פון דער לופט. א בעוועגליכע לופט קיהלט ערשטענס אָב דעם קערפּער שנעלער, און צווייטענס, טרייבט זי אָן בעסער דעם אויסטויש פון קויהלען־זויערע אויף אָקסיגען. אין אַ צימער, וואו די לופט איז גוט ווארעם און עס קומט פון ערגעץ ניט אריין קיין קאַלטער שטראָם צו מאַכען זי בעוועגליך, פיהלט דער קערפּער הייסער און די לונגען אָטהעמען ווידער אַריין אַ טייל פון דער אויסגעאָטהעמטער לופט, וועלכע צושטרייט זיך גאַניץ לאַנגזאַם. עפענט מען אויף אַ פענס־טער און עס גיט אַ שפּאַר אריין קעלטערע לופט פון דרויסען, שפּיהרט מען זיך גלייך דערפרישט, אפילו ווען מען זיצט ווייט אוועק פון דעם געעפענטען פענסטער, ווייל די קעלטערע לופט האָט אריינ־געבראַכט בעוועגונג און פרישקייט אין דער גאַנצער לופט פון צי־מער. פערקעהרט ווידער, אַ שטאַרקע לופט־בעוועגונג אין צימער, אזוי גוט ווי גרויסע ווינדען אין דרויסען, קאָנען ווערן שעדליך דורכ־דעם, וואָס עס קיהלט אָב איין טייל פון קערפּער צו־שנעל און שטערט דעם נאָרמאַלען גאַנג פון דער בלוט־צירקולאַציע אין די ארגאַנען.

די אורזאַכען פון די ווינטער־פערקיהלונגען, פון וועלכע אזוי פיעל מענשען ליידען (ניט ריידענדיג פון אַזוינע קראַנקהייטען, ווי אינפלוענצא און מאַנדעל־ענטצינדונגען א. ד. ג. וועלכע זיינען אַנשטעקונגען, ניט קיין פערקיהלונגען אין ריכטיגען זין פון וואָרט) קומען פון די פּלוצימדיגע ענדערונגען אין דער טעמ־פעראַטור און פון צו־שנעלע אָבקיהלונגען פון קערפּער. אין א צו־פיעל־אָנגעהייצטען צימער, וואו די לופט איז צו־טרוקען און עס ווערט דערפון אויסגעטריקענט אין נאָז און אין האַלז, קאָן אַ שנע־לער שטראָם פון קאַלטע לופט, וואָס פאַלט אויפ׳ן נאַקען בעת מען עפענט פּלוצלינג דאָס פענסטער אָדער די טיר, אַרויסרופען אַ פער־קיהלונג אָדער קאַטאַר אין נאָז. אין אַ צימער, וואו דאָס פענסטער איז שטענדיג עטוואָס אָפען פון אויבען, קאָן די לופט ניט זיין צו־הייס אָדער צו־טרוקען, און דאָס אַריינקומען פון מעהר קאַלטע לופט וועט ניט מאַכען קיין פּלוצימדיגע ענדערונג אין דער טעמפּעראַטור פון׳ם צימער, וועט עס דעריבער ניט פעראורזאַכען קיין פערקיה־לונג.

אין קורצען: רעדט מען פון פרישער לופט, מיינט מען דערביי, האַלטען די טעמפּעראַטור פון צימער אין די קאַלטע מאָנאַטען פון יאָהר (אום זומער איז ווי גאָט גיט — סיידען מען האָט פאַר די הייסע שטיקענדע טעג אַן עלעקטרישען פאָכער, אָדער מען פאָהרט אַוועק אין די בערג) ניט וואַרעמער ווי 70 גראַד פאַרנהייט, און ניט קעלטער ווי 50 גראַד אפילו ביי נאַכט; ניט דערלאָזען מעהר ווי 75 פּראָצענט פייכטקייט, אָבער אויך ניט ווייניגער ווי 60 פּראָצענט; און זעהען אַז די לופט זאָל ניט זיין פערדומפּט, נאָר אין אַ מעסיגער בעוועגונג „לופטיג", ווי מען רופט עס, אָבער עס זאָל ניט ציהען פון אַלע ווינקעלעך.

פרישע לופט איז אָבער נאָך ניט אַלץ, ווייל דאָס מיינט נאָך ניט ר י י נ ע לופט. מיר קאָנען אויספיהרען צו האָבען אין אונזערע שטאָדטישע וואוינונגען אַ לופט, וואָס איז קיהל, טרוקען און בעוועגליך, מיר קאָנען זי אָבער ניט האַלטען ריין פון באַקטעריען און שעדליכע עלעמענטען פון שטויב. א גוטע לופט מוז זיין ניט נאָר פריש, נאָר אויך ריין, און דאָס קאָן מען קריגען מעהר אָדער ווע־ניגער נאָר אויפ'ן לאַנד. די שטאָדטישע לופט האַלט איין טויזענדער מיקראָ־אָרגאַניזמען אין יעדען קובישען מעטער, בעת די לאַנד־לופט האַלט איין בלויז הונדערטער אין דעמזעלבען שטח. דער־הויפּט געפינען זיי זיך פיעל אין דער לופט פון בעוואוינטע צימע־רען. אַם ווייניגסטען געפינען זיך באַקטעריען אין דער לופט פון זעהר הויכע געגענדען און אויפ'ן ים. עקספּערימענטען האָבען בע־וויזען, אַז אויף אַ הויך איבער 6000 פוס איז די לופט אינ־גאַנצען פריי פון זיי, און דאָס אייגענע אויפ'ן ים, אומגעפעהר אַ הונדערט מייל ווייט פון לאַנד. ווען עס בלאָזען טרוקענע ווינדען, געפינט זיך אַ גרעסערע צאָהל באַקטעריען אין דער לופט, ווייל דער ווינד העבט זיי אויף פון דער ערד און אַנדערע אויבערפלעכען. פער־קעהרט, ווען עס געפינט זיך פיעל נאַסקייט אין דער לופט, לעגט זיך די נאַסקייט אויף זיי און אויף די ברעקלעך שטויב, צו וועלכע זיי, די באַקטעריען, זיינען צוגעקלעפּט, און עס מאַכט, זיי זאָלען אַרונ־טערפאַלען צו דער ערד. אַ רעגען וואַשט זיי אַרויס פון דער לופט, איז דעריבער די לופט נאָך אַ רעגען ריינער פון באַקטעריען איידער פריהער. זיי ווערן אויך געטויטעט פון לאַנג־אָנהאַלטענדע שטראַה־

לען פון העלען זונענשיין. ביי נאכט זיינען אלערליי באקטעריען ווענינער אין דער לופט איידער ביי טאג, ווייל ביי נאכט ווערט די אויבערפלעך פון דער ערד ווענינער אויפגערודערט, ווערן זיי ניט ארומגעטריבען אזויפיעל אין דער לופט.

מען דארף אבער ניט פערגעסען, אז די גרעסטע מעהרהייט פון די באקטעריען, ווי גרויס זייער צאהל זאל ניט זיין אין דער דרויסענדיגער לופט, זיינען פון די אונשולדיגע אדער גאר „גוטע און וואוילטהעטיגע“ סארטען. די פאטהאגענישע אדער קראנקהייט־פעראורזאכענדע מינים מאכען אויס, גליקליכערוויין, א גאנץ קליינעם טייל פון די אלע מיקרא־ארגאניזמען, וואס האלטען זיך אויף אין דער לופטען. פערקעהרט, אין דער פערדארבענער לופט פון א בעוואוינטען צימער איז זייער פראצענט א גרעסערער; דאס קומט אבער ניט פון דער ארויסגעאטהעמטער לופט, ווארים די ארויסגעאטהעמטע לופט איז כמעט אינגאנצען פריי פון באקטעריען. די באקטעריען פון דער אריינגעאטהעמטער לופט ווערן פערהאלטען מעהרסטענטיילס אין דער שליים־הויט פון נאז און האלז, און זיי ווערן צוריק ארויסגעגעבען דורך ניעסען און הוסטען. קיין אונטערזוכונג האט ביז אהער נאך ניט בעוויזען, אז די אנשטעקענדע באקטעריען קומען געוועהנליך אריין אין קערפער דורך אויסגעאטהעמטע לופט.

עטליכע אנגענומענע כללים וועגען לופט: —

פרישע לופט און זונענשיין זיינען נויטיג פאר׳ן געזונד.

קאלטע אדער פייכטע פרישע לופט איז ניט שעדליך, ווען מען האלט נאר ווארעם די הויט.

ביינאכטיגע לופט איז אזוי גוט ווי בייטאגיקע לופט.

מען דארף אטהעמען נאר דורך דער נאז.

הייסע, ענגע, שטויביגע, פינסטערע אדער פייכטע צימערען זיינען שעדליך.

פיערטער קאַפּיטעל

שפּייז

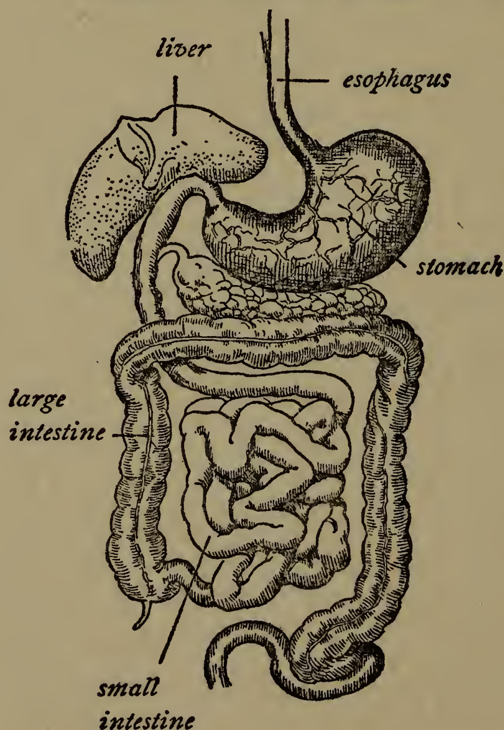
מצות־אכילה. — דרייערליי סאָרטען שפּייזען: פּראָטעאין, קראַכמאַל און פעטס. — דער קערפּער אַלס אַ דאַמפּף־מאַשין. — וויפיעל שפּייז אַ מענש מוז פערצעהרען. — די שעדליכקייט פון עסען צופיעל פלייש. — זופּ און די פלייש־עקסטראַקטען. — פיש. — אייער. — מילך, פּוטער און קעז. — גע־וויקס־שפּייזען. — תבואות: ברויט, גרויפּענס, צוגעריכטע פריהשטיק־שפּייזען. — אַרבעס, באָב און לינזען. — בולבע, ערד־וואָרצלען. — בלעטער און גראָזען. — ניס. — פרוכטען. — שוועמלעך. — גע־ווירצען. — געטרענק: טהעע, קאַפע און קאַקאַאָ. — שטאַרקע געטרענק: ביער, וויין און שנאַפּס. — די נוצען און שאַדען פון אַלקאָהאָל.

מען דאַרף קיינעם ניט דערצעהלען, אַז עסען איז אַ וויכטיגע זאַך אין לעבען. דאָס פאָלק האָט אפילו אַ גלייכוואָרטיל: „אַז מיר וועלען לעבען, וועלען מיר עסען" — וואָס ענטהאַלט דעם געדאַנק, אַז עסען איז אויך אַ געניוס, אַ הנאה, ניט נאָר אַ נויטווענדיקייט. אָבער טאַקע דערפאַר, ווייל עס איז אַזאַ וויכטיגע זאַך — מען קאָן זאָגען די נויטיגסטע פאָדערונג פון לעבען — איז דעריבער נויטיג צו וויסען דעם „וואָס און ווען" מכח עסען, כדי מקיים צו זיין אָט די אמת־אָנגענעהמע מצוה צו די גרעסטע נוצען פאַר'ן געזונד פון קערפּער.

דער מענש איז בטבע (טראָטץ די וועגעטאַריאַנער) אַן אוכל הכל. ער עסט אי פליישיגס, אי מילכיגס, אי פּאַרעוועס. ער פערצעהרט גראָז, בלעטער, וואָרצלען, קערנער, פרוכט, אייער, מילך, פיש און פלייש פון חיות און עופות און אפילו שרצים און רמשים. די אַלע פערשיידענע אכילות זיינען ניט גלייך ווערטהפול אין פּרט פון נאַהרהאַפטיגקייט; איינינגע זיינען מעהר ניצליך, אַנדערע ווע־ניגער ניצליך פאַר'ן קערפּער: מיר וועלען זיי דעריבער איינטיילען אין אַלגעמיינע גרופּען, כדי אויסצוגעפינען די מעלות און חסרונות פון יעדערער בעזונדער.

עס זיינען פאַראַן דרייערליי סאָרטען שפּייזען: פּ ר אָ ט ע־א י ן, ק ר אַ כ מ אַ ל און פ ע ט ס. ווען מיר עסען ברויט

מיט פּוטער און פּערטרינקען מיט מילך, האָבען מיר אַלע דריי סאָר־טען צוזאַמען. די מילך ענטהאַלט פּראָטעאין, דאָס ברויט ענט־האַלט קראָכמאַל, די פּוטער איז פעטס. דער קערפּער מוז האָבען אָט די אַלע דריי זאַכען, כדי זיך צו פיהלען פאָלקאָם געזונד און צו קאָנען טהאָן זיין אַרבייט ווי עס דאַרף צו זיין. דאָס וויכטיגסטע פאַר איהם איז אָבער די פּראָטעאין. זיינע מוסקולען, געוועבען און צעלען בעשטעהען דערהויפּט פון פּראָטעאין; זיי ווערן נאָכאַנאַנד אָבגענוצט, מוזען זיי צוקריגען פּראָטעאין, כדי אויסצוגלייכען זייער באַלאַנס. קריגט דער קערפּער ניט אַריין קיין פּראָטעאין, קאָן ער ניט לעבען, ער מוז פריהער אָדער שפּעטער ווערן באַנקראָט. די איבעריגע צוויי, דער קראָכמאַל און דאָס פעטס, גיבען דעם קער־פּער ענערגיע, טרייב־קראַפט, וואָס מאַכט ער זאָל טהאָן זיין אַר־בייט, פּונקט ווי די פּאַרע טרייבט די מאַשין.



עסאָפאַגוס (ושט), ליווער (לעבער), סטאָמאַק (מאַגען), לאַרדזש אינטעסטיין (גרויסע קישקע). צווישען מאַגען און גרויסער קישקע ליעגט די בויך־דריזע (פּאַנקרעאַס) סמאָל אינטעסטיין (די געדערים).

דער לעבעדיגער אָרגאַניזם איז אין אַ מעכאַנישען זין געגליכען צו אַ מאַשין. די מאַשין „עסט“ קויהלען, זי פערברענט זיי, היצען זיי דאָס וואַסער און מאַכען פּאַרע; די פּאַרע שפּאַרט מיט כח, מיט ענערגיע, טרייבט זי אַ רעדעל, דאָס רעדעל טרייבט אַנדערע רעדלעך, לויפט די מאַשין. דער לעבעדיגער אָרגאַניזם עסט ברויט (זיינע „קויהלען“), ער פערברענט עס אקוראַט אין דעמזעלבען זין און בעקומט דערפון זיין פּאַרע, דעם כח אָדער ענערגיע צו מאַכען זיינע בעוועגונגען. דער לעבעדיגער אָרגאַניזם האָט נאָך די מעלה, וואָס ער פערריכט אַליין זיינע רעדלעך, די אָרגאַנען, ווען זיי ווערן אָבגענוצט. די מאַשין קאָן דאָס ניט טהאָן; ווערט ביי איהר אָבגענוצט אַ רעדיל, בלייבט זי שטעהן: זי קאָן ניט געברויכען שטיקלעך אייזען, וואָס מען וואָלט איהר געגעבען, צו פערריכטען איהרע גליעדער. דער לעבעדיגער אָרגאַניזם קאָן עס יאָ; אַלץ וואָס ער דאַרף, איז מען זאָל איהם געבען די מאַטעריאַלען מיט וואָס צו פערריכטען זיינע טיילען: די דאָזיגע מאַטעריאַלען זיינען די פּראָטעאינען פון שפּייז.

עס זיינען פאַראַן שפּייז־אַרטיקלען, וועלכע ענטהאַלטען אַלע דריי סאָרטען אינאיינעם. מילך, צ. ב. ש. איז אָט אַזאַ שפּייז. דורכשניטליכע קוה־מילך ענטהאַלט אומגעפעהר 4 פּראָצענט פעטס (שמאַנט, פּוטער), 5 פּראָצענט צוקער, אַריבער 3 פּראָצענט פּראָטעאין, וועניגער ווי אַ פּראָצענט מינעראַל־שטאָפען און דאָס איבעריגע וואַסער. מילך איז דעריבער אַ פאָלקאָמענע שפּייז, אויף וועלכער אַ מענש קאָן לעבען און געדייהען אַ לאַנגע צייט. ברויט ענטהאַלט אַן ערך 12 פּראָצענט פּראָטעאין, 75 פּראָצענט קראָכמאַל (פון וואָס עס ווערט אין קערפּער צוקער), וועניגער ווי אַ פּראָצענט פעטס, און דאָס איבעריגע וואַסער. מיט ברויט אַליין קאָן מען דעריבער אויך לעבען, ווייל עס ענטהאַלט אַלע דריי נויטיגע סאָרטען שפּייז. דער קראָכמאַל און דאָס פעטס האָבען אייגענטליך דיזעלבע עובדא: זיי גיבען דעם קערפּער היטץ און ענערגיע. זיי קאָנען דעריבער, ווען נויטיג, פערבייטען איינער דעם אַנדערן; נאָר צוליעב אַנדערע טעמים, ווי מיר וועלען זעהען שפּעטער, איז בעסער פאַר׳ן קערפּער אריינצוקריגעןביידע סאָרטען, איידער צו פערלאָזען זיך אויף איין סאָרט. דאָס פעטס דאַגעגען ענטהאַלט נישט מעהר ווי פעטס און וואַסער, קיין פּראָטעאין און קיין קראָכמאַל. מילא אָהן קראָכמאַל

וואָלט דער קערפּער שוין געקאָנט יוצא זיין, ווייבאַלד ער האָט גענוג פּעטס; אָבער אָהן פּראָטעאין קאָן ער בשום אופן ניט אויסקומען — דעריבער קאָן קיין בעל חיים ניט לעבען אויף פעטס אַליין, אַזוי ווי ער קאָן ניט לעבען אויף קראָכמאַל אָדער צוקער אַליין.

די פּראָטעאין, ווידער, ווערט פערברויכט אין קערפּער, ניט נאָר ממלא צו זיין די אָבגענוצטע פּראָטעאין־שטאָפען פון זיינע געוועבען, נאָר דער עודף ווערט אויך פערברענט ווי פעטס און צוקער, צו געבען דעם אָרגאַניזם זיין נויטיגע היטץ און ענערגיע. די פערצוקענדע חיות, ווי דער לייב און דער טיגער, לעבען אויסשליסליך אויף פלייש, וואָס ענטהאַלט הויפּטזעכליך פּראָטעאין און אַ היבשען טייל פעטס. געוויסע מענשען־ראַסען, וועלכע וואוינען אין ווייסטע, קאַלטע לענדער, ווי די עסקימאָזען און אייניגע סיבירישע פעלקער, לעבען אויך כמעט אויסשליסליך אויף פלייש אָדער פיש, מיט אַ סך פעטס. די פּראָטעאין איז אַלזאָ דער וויכטיגסטער סאָרט שפּייז פון די אַלע דריי, וואָרים מיט איהם אַליין קאָן דער קערפּער יאָ אויסקומען, אָבער מיט די איבעריגע צוויי, אָהן איהם, קאָן דער קערפּער ניט אויסקומען. מען מוז אָבער דאָ גלייך בעמערקען, אַז פּראָטעאין איז אַ צו־שטאַרקע שפּייז (צו־גוט, און ווי מיר וועלען זעהן, וואָס צו — איז אומגעזונד), און ווען דער אָרגאַניזם וואָלט געמוזט לעבען אויסשליסליך אויף פּראָטעאין, וואָלטען זייגע אָרגאַנען לאַנג ניט געקאָנט אויסהאַלטען.

מיר האָבען געזאָגט, אַז דער לעבעדיגער אָרגאַניזם איז געגליכען צו אַ מאַשין, אין אַ מעכאַנישען זין; מיר מוזען אָבער ניט פערגעסען, אַז ער איז מעהר ווי אַ מעכאַנישע מאַשין: ער איז אַ ל ע ב ע ד י ג ע מאַשין — אַ מעכאַניזם און אַ מעכאַניקער צוזאַמען. יעדע מאַשין מוז האָבען דריי זאַכען: ש פּ י י ז, וואָס גיט איהר קראַפט צו אַרבייטען, דהיינו קויהלען, וואָס גיבען איהר טרייב־קראַפט; אַ צייטליכען ר ע פּ א ר אַ ט ו ר, ווען איהרע אָרגאַנען ווערען אָבגענוצט; און אַ שטענדיגען אָ ב פ י ה ר פון די אָבפאַל פּראָדוקטען, די אַש, וואָס איהר שפּייז, די קויהלען, לאָזען איבער נאָך זיך. די מעכאַנישע מאַשין קאָן נאָר פערצעהרען איהר שפּייז און בענוצען די ענערגיע; זיך אַליין רעפּארירען, און זיך אַליין רייניגען, קאָן זי ניט. די לעבעדיגע מאַשין קאָן און טהוט

די אַלע דריי זאַכען אַליין. מיר נעהמען למשל דעם מענשליכען אָר־
גאַניזם. ער נעהמט אין זיך אריין שפּייז און פערצעהרט אָדער פער־
דייהט עס; ד. ה. ער ברענט איבער די שפּייז אין זיינע פערדיי־
הונגס־אָרגאַנען (דאָס מויל, דער מאָגען, די געדערים) און קריגט
דערפון ענערגיע, ווי אויך רעפּאַראַטור־שטאָף, צו בענייען די אָבגע־
נוצטע טיילען. זיינע „קויהלען“, די שפּייז וואָס ער נעהמט אריין,
ווערן אָבער ניט פערברענט אינגאַנצען, נאָר זיי לאָזען אויך איבער
אש אָדער אָבפאַל פּראָדוקטען נאָך זיך, וועלכע מוזען אָבגעפיהרט
אָדער אָבגערייניגט ווערן. דער אָרגאַניזם איז אַליין זיין אייגענער
אינזשינער און האָט דערויף ספּעציעלע אָרגאַנען (די ניערען, די
הויט, די לונגען), וועלכע פיהרען אַרויס פון קערפּער דעם אָבפאַל,
וואָס קאָן ניט מעהר איבערגעברענט ווערן אין איהם*).

דער קראָכמאַל און דאָס פעטס ווערן אינגאַנצען איבערגעברענט
אין קערפּער און עס בלייבט פון זיי נישט מעהר ווי קויהלען־
זויערע, וואָס געהט אַרויס פון קערפּער דורך די לונגען, און
וואַסער, וואָס געהט אַרויס דערהויפּט דורך די ניערען (טייל־
ווייז דורך דער הויט און עטוואָס אויך דורך די לונגען). די פּראָטע־
אין קאָן דער קערפּער ניט פערברענען אינגאַנצען (דער רעזולטאַט
פון אַ פאָלשטענדיגער איבערברענונג, אָדער ווי עס הייסט אויפ׳ן
כעמישען לשון, אָקזידאַציע, איז קויהלען־זויערע און וואַסער), נאָר
עס בלייבט פון דעם אַ צונויפזאַץ, וועלכער הייסט אורעאַ און
קומט ארויס דורך די ניערען. אויב דער קערפּער קריגט אַריין צו־
פיעל פּראָטעאין (ווי צ. ב. ש. ווען מען עסט צופיעל פלייש אָדער
אייער), ווערט אַ טייל פון דעם ניט איבערגעברענט אָדער אָקזי־
דירט אפילו ביז צו דער שטופע פון אורעאַ, און עס בלייבען אַנ־
דערע צונויפזאַצען, וועלכע רייצען אויף די ניערען אָדער קאָנען גאָר
אינגאַנצען ניט אויסגערייניגט ווערן פון דעם אָרגאַניזם, און ווירקען
ווי גיפטען אויף די אָרגאַנען און די נערווען פון קערפּער.

דאָס בעסטע, הייסט עס, איז, ווען דער קערפּער קריגט אריין

*) מען קאָן דערמאַנען, אז דער לעבעדינער אָרגאַניזם האָט נאָך צוויי
וויכטיגע פעהיגקייטען: וואַקסען ביז אַ בעשטימטער שטופע און רע־
פּראָדוצירען זיך, ד. ה. פּאַרטפּלאַנצען זיין מין. דאָס האָט אבער
נים צו טהאָן מיט דעם עניז, וואָס מיר ווילען דאַ דערקלערן.

אלע דריי סארטען שפייז, אבער לפי ערך וויפיעל ער נויטיגט זיך פון יעדען סארט בעזונדער. דער עיקר, פערשטעהט זיך, איז טרייב־קראפט, ווארים א לעבעדיגער ארגאניזם טהוט נאכאנאנד ארבייט; דערצו מוז דער קערפער שטענדיג אויפהאלטען זיין נאר־מאלע טעמפעראטור פון 98 און א האלב גראד פ. דעריבער מוז ער האבען מעהר פאר אלץ די צוויי סארטען שפייז־קראכמאל און פעטס, וועלכע גיבען איהם די נויטיגע ענערגיע און ווערן פאלשטענ־דיג איבערגעברענט אין קערפער. אויף רעפאראטור געהט אוועק לפי ערך ווענינער מאטעריאל, דארף ער דעריבער ניט האבען אזוי־פיעל פראטעאין, וויפיעל ער דארף פון די אנדערע צוויי סארטען. אמת, טאקע, אז די פראטעאין, וואס בלייבט נאכדעם ווי די נוי־טען פון רעפאראטור זיינען ערפילט געווארן, ווערט אויך פער־ברויכט אלס טרייב־קראפט; געברויכען אבער אזא טייערן שטאף ווי פראטעאין אלס ברען־מאטעריאל, איז אי ניט־עקאנאמיש, אי אומ־געזונד. עס׳איז פונקט ווי מען וואלט געהייצט א מאשין מיט מא־האגאניע־האלץ אנשטאט מיט שטיין־קויהלען: עס וואלט געקאסט אזויפיעל טהייערער און עס וואלט פערשטאפט דעם אויוועון דורך דעם גרויסען אבפאל.

דער מענשליכער ארגאניזם — מיר וועלען איהם ווייעדער פער־גלייכען צו א דאמף־מאשין — דארף האבען א בעשטימטע סומע שפייז צו טהאן זיין ארבייט און אויפהאלטען זיין נארמאלע גע־וויכט, פונקט ווי א מאשין דארף האבען א בעשטימטע סומע קויה־לען. וואס טהוען די קויהלען פאר דער מאשין? זיי ברענען דורך זייער בעמישער פערבינדונג מיט דעם אקסיגען פון דער לופט און גיבען ארויס היטץ. וואס טהוען די שפייזען פאר דעם ארגאניזם? זיי ברענען דורך זייער בעמישער פערבינדונג מיט דעם אקסיגען, וואס זיי בעקומען דורך די לונגען אין בלוט, און גיבען ארויס היטץ. די אינזשינערען האבען אויסגערעכענט וויפיעל היטץ א מאשין דארף האבען צו טהאן איהר ארבייט; די פיזיאלאגען האבען אויסגערע־כענט וויפיעל היטץ א מענשליכער ארגאניזם דארף האבען צו טהאן זיין ארבייט. ווי מעסט מען היטץ? גאנץ איינפאך. מען האט אנ־גענומען א געוויסען מאסשטאב — אזויפיעל היטץ וויפיעל עס פא־דערט זיך אויפצוהעבען די טעמפעראטור פון א ליטער (א קווארט) וואסער אויף 1 גראד צעלזיוס (כמעט 2 גראד פארנהייט), הייסט 1

קאַלאָריע. כדי די מאַשין זאָל קאָנען טהאָן אַ געוויסע אַרבייט, דאַרף זי פערברויכען, לאָמיר זאָגען, 1000 קאַלאָריעס; כדי אַ דער־וואַקסענער מענש זאָל קאָנען טהאָן אַ דורכשניטליך שווערע אַרבייט, דאַרף ער האָבען, ווי עס איז בעשטימט אויסגערעכענט געוואָרן, אַרום 3000 קאַלאָריעס אַ טאָג. דער אינזשינער ווייס וויפיעל קאַלאָריעס יעדע הונדערט פונט שטיין־קויהלען וועלען אַרויסגעבען: אַזוי האָבען אויך אויסגערעכענט די פיזיאָלאָגען וויפיעל קאַלאָריעס אַ גראַם (איין דרייסיגסטעל אונץ) פון יעדען סאָרט שפּייז וועט אַרויס־געבען. זיי זיינען אויף דעם אופן געקומען צו די פאָלגענדע פּאָזי־טיווע רעזולטאַטען: —

1 גראַם פּראָטעאין גיט אַרוים — — 4.1 קאַלאָריעס
1 גראַם קראָכמאָל גיט אַרוים — — 4.1 קאַלאָריעס
1 גראַם פעטס גיט אַרוים — — 9.3 קאַלאָריעס

מיר האָבען געזאָגט, אַז אַ דורכשניטליכער אַרבייטער דאַרף פערצעהרען געגוג שפּייז, וואָס זאָל איהם געבען אַן ערך 3000 קאַ־לאָריעס אַ טאָג. אַזוי ווי עס איז געזינדער, ער זאָל געברויכען אַלע דריי סאָרטען שפּייז, וועט אויסקומען לויט דעם בעסטען פיזיאָלאָ־גישען השבון, ער זאָל פערצעהרען אומגעפעהר:

120 גראַם פּראָטעאין (4.1 מאָל 120) — 492 קאַלאָריעס
60 גראַם פעטס (9.3 מאָל 60) — 558 קאַלאָריעס
500 גראַם קראָכמאָל (4.1 מאָל 500) — 2.050 קאַלאָריעס

צוזאַמען — — 3,100

אַ פונט מאָגערע רינד־פלייש ענטהאַלט אומגעפעהר די נויטיגע 120 גראַם פּראָטעאין; 2 און אַ האַלב אונצען פּוטער האָט 60 גראַם פעטס; 2 פונט ברויט ענטהאַלט 500 גראַם קראָכמאָל. מען דאַרף אָבער ניט פערגעסען, אַז ברויט ענטהאַלט אויך פּראָטעאין (אין 2 פונט קאָנען זיך געפינען גענויע 2 אונצען פּראָטעאין), קאָן מען שוין אויסקומען מיט ווייניגער פלייש. עסט מען נאָך דערצו עטוואָס גריץ אין זופּ, וואָס האָט פיעל מעהר פּראָטעאין און קראָכמאָל איידער ברויט, דאַרף מען האָבען ווייניגער ברויט און פלייש. אייער ענט־האַלטען 12 פּראָצענט פּראָטעאין און 12 פּראָצענט פעטס: אויב מען עסט אויף 2 אייער אַ טאָג, דאַרף מען ווייניגער פלייש און פּוּ־

טער. אַרבעס און בעבּלעך ענטהאַלטען אַזויפיעל פּראָטעאין וויפיעל רינדפלייש און אַזויפיעל קראַכמאַל ווי קאָרען ברויט, אַ חוץ 2 פּראָצענט פעטס — קאָנען זיי איינשפּאָרען פלייש און ברויט אויף איין מאָל. קאַרטאָפעל שפּאָרט איין ברויט; מילך ענטהאַלט אַלע דריי סאָרטען שפּייז אינאיינעם, קאָן מען מיט מילך יוצא זיין פאר אַ טייל פון די אַלע דריי. צוקער, וויפיעל מען עסט אויף מיט טהעע און קאַפע און אין אַנדערע זיסע זאַכען, שפּאָרט איין אַ היבשען חלק ברויט. קורץ, אין אַ געמישטער דיעטע, ווי מענשען עסען געוועהנליך, און דאַרפען עסען, איז אַ פונט פלייש מיט 2 פונט ברויט אַ טאָג אַ סך צופיעל.

מיר קאָנען דאָ, אין אַ קורצער אַבהאַנדלונג, ניט געבען קיין אויספיהרליכע טאַבעלען וואָס און וויפיעל יעדער שפּייז־אַרטיקעל האָט און וויפיעל מאָס היטץ ער גיט אַרויס אין קערפּער; מיר ווילען אָבער דאָ קלאָר אַרויסברענגען דערהויפּט די פאָלגענדע פּונקטען. עס איז נויטיג פאַר אַ מענשען צו געברויכען אַלע דריי סאָרטען שפּייז; איינער אָבער, די פּראָטעאין, איז ניט גלייך צו די איבעריגע צוויי. קראַכמאַל און פעטס ווערן פערברויכט אין קערפּער אויף טרייב־קראַפט אָדער ענערגיע, בעת פּראָטעאין מוז מען האָבען אויף רעפּאַראַטור. פעטס איז שווערער צו פערדייהען איידער קראַכמאַל, דעריבער בעשטעהט אונזער דיעטע פון וועניג פעטס און אַ סך קראַכמאַל. פעטס פון געוויקסען איז לייכטער צו פערדייהען איידער פעטס פון בעלי חיים, דעריבער איז געזינדער, דערהויפּט אין וואַרעמע לענדער, צו געברויכען געוויקסען־פעטס. שווער צי לייכט אָבער — וויפיעל עס ווערט פערדייהט פון זיי, ווערט אין קערפּער פערברענט, און עס בלייבט פון זיי נישט מעהר ווי וואַסער און קויהלען־זויערע, וועלכע ווערן אַרויסגעגעבען אָהן שוועריגקייטען דורך די ניערען און לונגען. עסט מען פון זיי מעהר וויפיעל דער קערפּער קאָן פערברויכען אין טרייב־קראַפט, לעגען זיי זיך אַוועק אין קערפּער אַלס פעטס און דיענען פאַר אַ זאַפּאַס פון היטץ־מאַטעריאַל אויף שפּעטער. האָט איינער אַ גוטען אַפּעטיט און קאָן אַריינפּאַקען 3 פונט ברויט מיט פּוטער — איז אָהן סכנות: אַרבייט ער שווער, וועט ער עס פערניצען געזונדערהייט; אַרבייט ער ניט שווער, וועט ער ווערן אַביסעל פעטער. מיט פּראָטעאין אָבער איז

די זאַך פיעל ערנסטער. דאַ מוז מען שוין געווי וועגען און מעס־טען, אויב מען וויל האַלטען דעם קערפּער אין אַ געזונדען צושטאַנד און זיך ניט פערשאַפען קיין כראָנישע קראַנקהייטען. צו־וועניג פּראָ־טעאין איז אַ סכנה און צו־פיעל איז אויך אַ סכנה: אין אונזער גע־מישטער דיעטע איז אָבער מעהר סכנה פון אריינעסען צו־פיעל, איי־דער פון צו־וועניג. די געוויקסען, וואָס מיר עסען, ענטהאַלטען די והותר געוויקס־פּראָטעאין; געברויכענדיג אויך מילך און אייער, האָבען מיר אודאי גענוג פּראָטעאין־מאַטעריאַל פאַר דער נויטיגער רעפּאַראַטור; און ווען מיר עסען נאָך דערצו אַ היבש ביסעל פלייש אויך, קאָנען מיר זעהר לייכט אריבערטרעטען דעם נאָרמאַלען באַ־לאַנס.

דערמיט איז דורכאויס ניט געמיינט צו פּראָפּאַגאַנדירען וועג־געטאַריאַניזם. די פיזיאָלאָגיע האָט גענוג גרונד צו האַלטען די מיי־נונג, אַז אין דעם אַנימאַלען פּראָטעאין, ווי פריש פלייש פון אַ בהמה אָדער אַן עוף, געפינט זיך עפּעס, וואָס איז ניצליך פאַר'ן קערפּער, וועלכעס די וועגעטאַרישע פּראָטעאין האָט ניט. די פיזיאָלאָגען רע־קאָמענדירען דעריבער צו געברויכען צוויי דריטעל פון דער נויטי־גער סומע פּראָטעאין פון געוויקסען און איין דריטעל פון פליישיגס. מעגליך, אַז אויס מאָראַלע גרונדען וואָלט מען געקאָנט אוועק־פּטר'ן דאָס איינציגע דריטעל אויך; דאָס געזונד איז אָבער טייערער, און אין דעם ענין מוז די פיזיאָלאָגיע בלייבען אונזער איינציגע אוי־טאָריטעט.

פון שטאַנדפּונקט פון עקאָנאָמיע איז אודאי ראַטהזאַם אויס־צוקומען מיט וועניג פלייש, וואָרים פליישען זיינען די טייערסטע אַרטיקלען פון שפּייז. מענשען אָבער פערשווענדען געוועהנליך צו־פיעל אויף די טייערסטע שפּייזען מחמת צוויי טעמים: ערשטענס, ווייל זיי ווייסען ניט וואָס דער קערפּער פאָדערט און וועלכע שפּיי־זען קאָנען פערענטפערן די פאָדערונג; און צווייטענס, ווייל אין פּרט פון אכילה שפּיעלט דאָס רוב דאָס געשמאַק אַ גרעסערע ראָלע איי־דער די נוצען. די אַפּעטיטען פון אונזערע ציוויליזירטע און דער־הויפּט שטאָדטישע מענשען זיינען ליידער פיעל מעהר ענטוויקעלט געוואָרן איידער זייער וויסען. אַ ביפסטעק איז אַ געשמאַקער ביסען און אַ יונג היהנדעל איז אַ מחיה אין מויל צו נעהמען, איז פאַרוואָס ניט הנאה האָבען פון דער וועלט, אויב די מיטלען ער־

לויבען? און אויב די מיטלען ערלויבען ניט, גאהרט מען נאך דעם און מען שפארט אב פון אנדערע זאכען, כדי צו זעטיגען דעם צו־רייצטען אפעטיט. ביפסטעק און הוהן זיינען טאקע גוטע אכילות, אבער אויסער פאר שוואכע און קראנקע, וועלכע האבען ניט קיין אפעטיט פאר אנדערע מאכלים, זיינען זיי ניט וויכטיגער אין דער עקאנאמיע פון קערפער איידער ברויט מיט פוטער און א שיסעלע בעבלעך. זיי ווערן אמת, שנעלער פערדייהט ווי בעבלעך און זיי־נען אזויפיעל געשמאקער, אז די הנאה אליין איז ווערטה כל ה׳געל־טען; אבער דער חסרון איז, וואס מען עסט צופיעל דערפון, נאר דערפאר ווייל עס איז געשמאק. און עס איז א טעות ווען מען מיינט, אז מען מוז אויפעסען א גרויסען סטעק כדי צו האבען כח צו טהאן שווערע ארבייט. ארבייט, טרייב־קראפט, ענערגיע קומט פון קראכ־מאל מיט פעטס, ד. ה. פון ברויט מיט פוטער און אנדערע גע־וויקס־שפייזען — דער העלפאנט, דער בופעלאקס און דער פערד עסען ניט קיין פלייש און זיינען פונדעסטוועגען שטארק און גרויס — און ווען מען טהוט שווערע ארבייט קאן מען פערדייהען אפילו די שווערע געוויקס־פראטעאינען.

אין דער ריכטיגער פראפארציע — פון א פערטיל ביז א האלב פונט א טאג — איז פלייש א גאנץ ניצליכער שפייז ארטיקעל, אלס צוגאב צו די פראטעאינען מיט דעם קראכמאל און פעטס פון גע־וויקסען. וואס געהערט דער פערדייהליכקייט פון די פערשיידענע סארטען פלייש, זיינען זיי אין גרונד גענומען כמעט אלע גלייך לייכט פערדייהליך פאר דורכשניטליך געזונדע מענשען. די שוועריגקייט איז נאר מיט דעם פעטס, וואס געפינט זיך אין דעם פלייש: וואס פעטער דער סארט פלייש איז, אלץ שווערער איז ער צו פערדייהען. עס פערשטעהט זיך, דער געשמאק האט אין דעם פרט פיעל צו זא־גען, און דאס, וואס מען האט מעהר ליעב, וואס עס שמעקט בע־סער, פערדייהט זיך לייכטער. דער אונטערשייד פון די רויטע און ווייסע פליישען האט פאקטיש קיין שום גרונד ניט. א לאנגע צייט האט מען געמיינט, אז די רויטע פליישען (רינדער און שעפסען פלייש) זיינען שעדליך פאר די וואס ליידען מיט רומאטיזם, ווייל זיי ענטהאלטען א גרויסען פראצענט פון געוויסע עקסטראקטען, וואס רייצען אויף די ניערען און איינציגע געוועבען פון׳ם קערפער, בעת די ווייסע פליישען, (קאלבס־פלייש און הוהן) האבען זעהר ווענ

פון די דאזיגע עקסטראקטען. דער אמת איז, אז די סומע עקס־טראקטען זיינען פראקטיש גלייך אין ביידערליי סארטען, און אז זיי געפינען זיך ניט אזוי פיעל אין קיין סארט פלייש, זיי זאלען קאנען ברענגען א ווירקליכען שאדען.

נאך אן איינגעווארצעלטער טעות ביי דעם עולם איז די וויכ־טיגקייט פון זופ. א גוט־אויסגעקאכטער, שטארקער זופ פון א סך פלייש מיט הוהן דערצו, ווערט בעטראכט פאר דעם בעסטען עסען; און אביסעל ריינע היהנערשע יויך רעכענט זיך פאר דער פאסענדס־טער זאך צו קרעפטיגען דערמיט א קראנקען. אין דער ווירקליכקייט האט ריינע זופ קיין שום ווערטה ניט אלס נאהרונג, און איז נישט מעהר ווי א ביסעל געשמאקעס וואסער, וואס קאן אין בעסטען פאל עטוואס רייצען דעם אפעטיט. דאגעגען איז א שטארק־אנגעקאכ־טער זופ פון א סך פלייש מיט הוהן טאקע רייך אין די אויבען־דער־מאנטע עקסטראקטען און שעדליך אין געוויסע צושטענדע פון מא־גען און די ניערען. דער ווערטה פון זופ בעשטעהט, ווי דער ענג־לישער זאגט, אין „וואס איז אין איט“, ד. ה. אין דאס, וואס איז פערקאכט אין דעם זופ: די גרויפענס, טייג־זאכען, קארטאפעל א. ד. ג. זיינען ווירקליך נאהרהאפטע שפייזען און דארפען פערנעהמען א וויכטיגען ארט אין דער דיעטע. עס פערשטעהט זיך דערפון, אז א מילכיגער זופ פון רייז, גרויפענס א. ד. ג. ענטהאלט מעהר נאה־רונג איידער א פליישיגער זופ, ווייל די מילך אליין איז א נאהר־האפטע שפייז, בעת דאס פליישיגע וואסער, א חוץ דעם פעטס וואס געפינט זיך דערמיט און איז שווער צו פערדייהען, האט פאר זיך אליין קיין ווערטה ניט אלס שפייז. דאס אייגענע קאן מען אויך זאגען וועגען די פערשיידענע צוגעריכטע פלייש־עקסטראקטען, ביף־טהעע און דערגלייכען. זיי ענטהאלטען ניט קיינע פון די פלייש־שטאפען, וואס האבען א ווערטה אלס נאהרונג, נאר זיינען בלויז מיטלען צו סטימולירען אויף א ווייל די אויסגעמאטערטע כחות, פונקט ווי קאפע, טהעע אדער אביסעל בראנפען. און עס איז א פאקט, וואס איז בעוויזען געווארן דורך עקספערימענטען, אז חיות, וועלכע מען האט געהאלטען אויסשליסליך אויף די צוגעריכטע פלייש־עקס־טראקטען, זיינען געשטארבען שנעלער איידער אנדערע, וועלכע מען האט גארנישט געגעבען צו עסען.

פון די איבעריגע ארטיקלען, וועלכע ווערן געברויכט אלס שפייז איז פ י ש איינער פון די וויכטיגסטע, פיש האָט כמעט אזוי פיעל פראָטעין ווי פלייש, נאָר די מעהרסטע סאָרטען זיינען א סך אָרימער אין פעטס. (אפשר דערפאר בעט זיך דאָס דער שלייען. מען זאָל איהם קאָכען אין סמעטענע?...) פון די אידישע פישען איז דער שלייען דוקא דער פעטסטער, בעת דער רייכסטער פיש, דער העכט, איז גראָד דער מאָגערסטער פון אלע. פעטס, ווי מיר ווייסען, גיט מעהר ווי צוויי מאָל אזויפיעל קאלאָריעס איידער פראָטעאין, און א פעטער פיש איז פאר דעם עסקימאָז. אין זיין קאלטען קלימאט די וויכטיגסטע שפייז; עס איז אָבער שווער צו פערדייהען, און דע־ריבער זיינען די מאָגערע פישען בעסער פאר שוואכע מאָגענס. איין מין פון די דאָזיגע וואסער־ברואים, וועלכער איז אזא אָפטער גאסט ביי דעם אָרימען אידען אויפ׳ן טיש, אז ער האָט ביי אונז געקריגען דעם צו־נאָמען „ליטוואק“ — דער געזאלצענער הערינג — איז אין פרט פון נאָהרהאפטיגקייט דעם אָרימאנ׳ס ווירקליך בעסטער פריינד. ער ענטהאלט מעהר פראָטעאין ווי רינדפלייש (פון 26 פראָצענט אין געזאלצענע ביז 37 פראָצענט אין גערויכערטע) און ניט וויינינגער פעטס, און גיט וואָג פאר וואָג מעהר קאלאָריעס איידער א טייערער סטעק. קיין לייכטע אכילה איז אָבער דער הערינג ניט, און די וואָס ליידען פון דיספעפסיע מעגין זיך בעסער אויסקלייבען אנאנדער מאכל.

די פערדייהליכקייט פון פרישע פיש הענגט פיעל אָב פון דעם אופן ווי מען קאָכט זיי. דער ספּעציפיש אידישער מאכל „גע־פילטע פיש“, וואָס געפעלט אזוי די „אוהבי ישראל“ צווישען די אומות העולם, איז א געמיש פון ברויט, אייער, ציבעלע און פע־פער מיט פיש, וואָס קאָכט זיך א שטונדע דריי, אויב ניט מעהר, און איז גאָר נישט קיין לייכטע זאך צו פערדייהען. פרישע פיש, אָהן „געפיהלעכץ“ און ניט צו פעפערדיג, געקאָכט נישט מעהר ווי איין שטונדע לאנג, איז א סך לייכטער צו פערדייהען און איז אן אויסגעצייכענט גוטע און ביליגע שפייז. פערקעהרט, וויעדער, די מיינונג אז פיש איז א ספּעציעל־וויכטיגע שפייז פאר׳ן מוח, מחמת עס ענטהאלט א גרויסען פראָצענט פאָספאָר, האָט קיין גרונד ניט

ערשטענס, ווייל פיש האָט גאָרנישט מעהר פאָספאָר איידער פלייש, און צווייטענס, ווייל פאר'ן מוח און דעם נערוועז־סיסטעם איז פאָספאָר ניט וויכטיגער איידער די אנדערע עלעמענטען, פון וועלכע זיי בעשטעהען. א ראיה דערצו איז דער פאקט, וואָס די, וועלכע לעבען כמעט אויסשליסליך אויף פיש, צייגען ניט נאָר ניט ארויס קיין גאונישע קעפּ, נאָר גראָד אַ נידריגערע אינטיליגענץ; אָבער דאָס האָט שוין ווייעדער ניט צו טהאָן מיט זייער דיעטע.

אייער זיינען זעהר אַ וויכטיגער שפּייז־ארטיקעל נעקסט צו פלייש. זיי זיינען זעהר רייך אין פעטס און פּראָטעאין און ווערן לייכטער פערדייהט איידער פלייש. דאָס ווייסעל ענטהאַלט מעהר ווי 12 פּראָצענט פּראָטעאין; דאָס געלכעל ענטהאַלט אריבער 15 פּראָצענט פּראָטעאין און איבער 33 פּראָצענט פעטס. זיי זיינען גוט, ווען פריש, אין אַלע פאָרמען: רויהע, לויז־געקאָכטע אָדער האַרטע; זיי זיינען אָבער פיעל שווערער צו פערדייהען אין דער פאָרם פון אַ פאַן־קוכען, געפּרעגעלט מיט פּוטער, מעהל און מילך. עס איז כדאי צו וויסען, אַז דאָס פערדאָרבענסטע איי, וואָס גיט אַ ריח פון חלשות, פערלירט דעם שלעכטען גערוך, ווען מען פּרעגעלט עס אויף אַ הייסען פייער: איז דעריבער, ווען עס איז נאָר פאַראַן אַ גרונד חושד צו זיין די פרישקייט פון אַן איי — און ווען איז אַזאַ גרונד ניטאָ? — אַלעמאָל זיכערער צו עסען אַ לויז איי, ווייל דאַן קאָן מען לייכט דערשפּירען דעם קלענסטען ניט־פרישען ריח.

מילך איז איינע פון די ניצליכסטע שפּייז־אַרטיקלען וואָס מיר האָבען, און עס איז שווער צו צוטראַכטען אַ געזינטערן לייכטען מאָהלצייט איידער מילך מיט ברויט. קוה־מילך ענטהאַלט, ווי מיר האָבען שוין דערמאָנט, אַרום 4 פּראָצענט פעטס, 5 פּראָצענט צוקער און אַריבער 3 פּראָצענט פּראָטעאין, אַ חוץ וויכטיגע מינעראַל־שטאָפען אויף עפּעס וועניגער ווי אַ פּראָצענט; דאָס איבעריגע איז וואַסער. עס איז ברויט מיט פלייש אין אַ פליסיגער פאָרם: עס איז אַן עסען און אַ טרונק אין־איינעם.

עס זיינען פאַראַן חלוקי דעות וועגען דעם, צי עס איז געזינטער צו טרינקען רויהע מילך, אָדער געקאָכטע. דאָס איז אָבער נאָר אַ פראַגע, וואָס געהערט צו דער ריינקייט פון דער מילך, ניט

צו איהר עצם ווערטה אַלס שפּייז. קאָכען אָדער בריהען מילך איז אַ נויטווענדיגקייט, כדי צו מאַכען אונשעדליך די פּאטהאָגענישע באַקטעריען, וואָס קאָנען זיך געפינען אין איהר, ווי צ. ב. ש. די באַצילען פון טובערקולאָז, פון דיפטעריט, פון טיפוס, די מיקראָ־אָרגאַניזמען פון סקאַרלאַטין א. אַז. וו. עס איז קיין צווייפעל ניט, אַז דאָס קאָכען צערשטערט אָדער ענדערט געוויסע ביאָלאָגישע אייגענשאַפטען פון דער מילך; וואו עס איז אָבער פאַראַן אַ סכנה צו קריגען טובערקולאָז אָדער דיפטעריט א. ד. ג. דורך רויהע מילך, וועגט עס אַריבער דעם שאַדען, וואָס די מילך ליידט דורך דעם קאָכען. פערקעהרט, אויב מען איז זיכער אַז די בהמה איז אַ געזונטע, און מען גיט גוט אַכטונג, אַז אַלץ וואָס קומט אין בעריהרונג מיט דער מילך, זאָל זיין פּאָלשטענדיג ריינטליך, איז ניטאָ קיין גרונד, פאַר וואָס מען זאָל ניט געברויכען די מילך אין איהר נאַטירליכען, ניט־געענדערטען צושטאַנד.

זינט עס איז איינגעפיהרט געוואָרן די מעטאָדע פון סטעראַליזירען אָדער פּאַסטערעזירען די מילך, וואָס ווערט אריינגעפיהרט אין שטאָדט (וועלכע ווערט צונויפגעבראַכט פון טויזענדער פאַרמס, הונדערטער מיילען אַרום), זיינען בלי ספק געראַטעט געוואָרן הונדערטע טויזענדע קינדער און דערוואַקסענע פון געפעהרליכע קראַנקהייטען און אַ פריהצייטיגען טויט. עס איז מעגליך, אַז אַ קינד וועט געדייהען בעסער אויף רויהע מילך, כל זמן עס וועט ניט אריינקריגען קיין אָנשטעקענדע קראַנקהייט דורך דער מילך; אַזוי ווי אָבער די סכנה פון אנשטעקונג איז שטענדיג פאַראַן, איז דער בעסטער כלל, ווי דער אַמעריקאַנער זאָגט: „סייפטי פוירסט“, זיכערקייט קומט צוערשט.

אַגב זיינען פאַראַן מענשען, וועלכע קאָנען ניט פערטראָגען קיין רויהע מילך, ווייל עס פעראורזאַכט זיי לויז־לייב; בעת געקאָכטע מילך פערטראָגען זיי גאַנץ גוט און עס ווירקט ניט ביי זיי אויפ'ן מאָגען. עס פערשטעהט זיך, אַז קיינער איז ניט מחויב זיך ממית צו זיין וועגען אַ טעאָריע און ער דאַרף געברויכען מילך אין דער פאָרם, וואָס איז בעסער פאַר איהם. אַנדערע ווידער לאָזען קאָכען די מילך שטונדען־לאַנג, ביז עס קריגט אַ געל־רויטליכען קאָ־

ליר און גאָט ווייס וואָס־פאַר ענדערונגען עס קומען דאָרט פאָר, און זיי זיינען זיך מחיה דערמיט. הפנים, עס זיינען ניטאָ קיין גרענע־צען, צו וועלכע מאכלים אַ מענש קאָן זיך צו־געוואוינען.

פּוטער בעשטעהט דורכשניטליך פון 84 פּראָצענט פעטס, 12 פּראָצענט וואסער, 2 און אַ האַלב פּראָצענט זאַלץ און עטוואס פון איינינע מילך־טיילען. איין אונץ פּוטער גיט אַן ערך 200 קאַלאָ־ריעס און עס איז פערהעלטניסמעסיג לייכט צו פערדייהען. ברויט מיט פּוטער איז דעריבער זעהר אַ געזונטע און ניצליכע שפּייז. די הויפּט פעלשונג, וואָס קומט פאָר אין פּוטער, איז דאָס צוגעגעבע־נע וואַסער, עס זאָל מעהר וועגען, און כדי עס זאָל איינהאַלטען אין זיך מעהר וואַסער, ווערט צוגעגעבען זשעלאַטין אָדער גלוקאָז. אין ווינטער, ווען די בהמות עסען טרוקענע היי, איז די פּוטער, וואָס ווערט געמאַכט פון זייער מילך, ווייס, און כדי עס זאָל האָבען דעם געוועהנליכען געלבען פּוטער־קאָליר. ווערט צוגעגעבען אַזאַ קאָליר־שטאָף פון געוויקסען; אָבער דאָס איז גאַנץ אונשעדליך. קינסטליכע פּוטער, וואָס איז בעקאַנט אונטער דעם נאָמען אָלעאָ־מאַרגאַרין, ווערט געמאַכט פון פרישע רינד־פעטס, אָדער פון אַ פּראָדוקט פון חזיר־פעטס, געהאַלטען פאַר איינינע שטונדען אין אַ געוויסער טעמ־פּעראַטור און, נאָכדעם ווי עס ווערן אַרויסגעקוועטשט פון דעם גע־וויסע אוילען, ווערט עס אויסגעשלאָגען מיט מילך, אָדער מיט מילך און עטוואָס פּוטער, קאָלירט, געזאַלצען און געפּאַקט ווי פּוטער. עס איז ניט שלעכט; מען זאָגט אפילו, אַז עס איז פּונקט אַזוי גוט און נאַהרהאַפטיג ווי אמת'ע פּוטער, און עס קאָסט ביליגער.

קעז ווערט געמאַכט אויף פערשיידענע אופנים, אָדער פון גאַנצע מילך, ד. ה. מיט דעם שמאַנט, אָדער פון „אָראָבגענומענע“ מילך, און פאָלגליך ענטהאַלט עס פערשיידענע פּראָפּאָרציעס פון פּראָטעאין און פעטס. דורכשניטליך גוטער קעז ענטהאַלט אַן ערך 36 טיילען פעטס, 30 טיילען פּראָטעאין, 30 טיילען וואַסער און דאָס איבעריגע זאַלצען. שווייצער קעז האָט עטוואָס מעהר פּראָ־טעאין און ווייניגער פעטס. דער סאָרט וואָס ווערט געמאַכט פון אָראָבגענומענע מילך קאָן ענטהאַלטען אַזוי הויך ווי 50 פּראָצענט פּראָטעאין; פערקעהרט, דער אַזויגערופענער שמאַנט־קעז (קרים־

טשיז) איז איינפאַכע „טוואָרע“, וואָס איז זעהר רייך אין פעטס. די „שמעקעדיגע“ קעזען (ניט פאַר קיין אידען געדאַכט!) ווערן, ווי מען רופט עס, „געצייטיגט“ מיט דער הילף פון געוויסע שימעל־באַקטעריען „(קעז־שימעל“ הייסט עס אויף דייטש), וועלכע מאַכען די טוואָרע זאָל פוילען און אַרויסגעבען דעם ריח ניחוח פון דעם בע־ריהמטען לימבורגער ראָקפאָר־ אָדער קאַמאַבער־קעז.

אַ גוט שטיקעל קעז איז אפילו שווערליך צו פערדייהען, אָבער גאַנץ געשמאַק און האָט אַ סך מעהר נאַהרונג איידער פלייש. אַלס אַ צולעג צו אַן איינפאַכען פריהשטיק פון זעמעל מיט קאַפע, איז קעז זעהר ניצליך, ערשטענס ווייל עס ענטהאַלט אַזויפיעל נאַהרונג, און צווייטענס ווייל עס ליעגט אייניגע שטונדען אין מאָגען, פיהלט זיך ניט אַזוי שנעל קיין הונגער. פאַר אַ שווערן ארבייטער איז אַ קעז־„סענדוויטש“ אַ גאַנץ געזונדער „ביים“ איבערצוכאַפּען ביי טאָג, ווען עס הויבט אָן צו הונגערן.

געוויקס־שפּייזען קאָנען איינגעטיילט ווערן אין עטליכע קלאַסען: **תבואות**, **בעבלעך**, **בולבע** און **וואַרצלען**, **בלעטער**, **גיס**, **פּרוכטען** און **שוועמלעך**.

די **תבואות**, פון וואָס **ברויט** און **גרויפּענס** ווערן געמאַכט, זיינען די וויכטיגסטע שפּייזען צוליעב דער גרויסער סומע קראָכמאַל, וואָס זיי ענטהאַלטען, אַ חוץ אַ טייל פּראָטעאין און געוויסע מינעראַל־שטאָפען, וועלכע זיינען זעהר נויטיג פאַר׳ן אָרגאַניזם. ברויט, וואָס ווערט געמאַכט פון ווייצענע אָדער קאָרענע מעהל, ענטהאַלט אַרום 53 פּראָצענט קראָכמאַל און 9 פּראָצענט פּראָטעאין. דאָס קלייען, וואָס ווערט אויסגעבייטעלט מאַלענדיג די קערנער, ענטהאַלט אַ טייל מינעראַל שטאָפען, אָבער ניט קיין אַנדערע נאַהרהאַפטע עלעמענטען. עס ווערט ניט פערדייהט אין קערפּער און עס רייצט עטוואָס די געדערים; „גראָבע“ ברויט, וואָס ווערט געמאַכט פון ניט־געבייטעלטע מעהל, האָט דעריבער עט־

וואָס א ווירקונג אויף האַרטלייביגקייט. דערפון פערשטעהט זיך, אז פאַר די וואָס האָבען שוואַכע מאָגענס, איז דאָס ריינסטע ווייס ברויט פיעל בעסער. פריש ברויט פערדייהט זיך שווערער איידער אַלט־געבאַקען ברויט, ווייל עס קוועטשט זיך צונויף ווי אַ שווער טייג בעת'ן קייען און דער פערדייהונגס־זאַפט קאַן עס ניט גוט דורכ־נעהמען. דאָך אויב מען קייעט פריש ברויט לאַנג גענוג ביז עס צו־געהט אין מויל, ווי יעדעס ברויט דאַרף צוגעהן, איז עס פּונקט אַזוי גוט פערדייהליך, און געשמאַקער אודאי.

צוגעבברענט ווייס־ברויט (טאָוסט) האָט די מעלה, וואָס עס צופאַלט אין מויל פון טרוקענקייט און קאַן בעסער דורכגענומען ווערן פון די זאַפטען פון די מויל־דריזען. דאָס ברויט מוז זיין זעהר דינן געשניטען, כדי עס זאָל ווערן גוט דורכגעטריקענט, אַז ניט, ווערט עס אינעווייניג נאָך ווייכער און שווערער צו צעקייען. דער מאכל „טאָוסט געפּרעגעלט מיט מילך און אייער", וואָס איז קוואַ־טשיג־ווייך, הייס און־גליטשיג, ווערט ניט און קאַן ניט גוט צע־קייעט ווערן, און בלייבט ליעגען ווי שווער טייג אין מאָגען.

ביסקוויט אָדער „קרעקערס" ווערט געמאַכט פון ניט אויפגעגאַנגען טייג און געבאַקט זעהר טרוקען. עס ענט־האַלט די גאַנצע פּראָפּאָרציע קראָכמאַל און פּראָטעאין, ווי די מעהל פון וואָס עס איז געמאַכט, און עס האָט דערצו עטוואָס פּוטער אָדער פעטס, כדי זיי זאָלען ניט ווערן צו־האַרט. טאָרטען אָדער קייקס, וועלכע ענטהאַלטען פּוטער, אייער און צוקער, זיינען צו־רייך און שווער צו פערדייהען. די פאַרטיגע קייקס, וועלכע מען מעג חושד זיין, אַז זיי זיינען געמאַכט פון שלעכטע פעטס, פער־דאָרבענע אייער און פּראָסטען צוקער, זיינען אודאי ניט כדאַי אין מויל צו נעהמען. מאַקאַראָני אָדער ספּאַגהעטי ווערן געמאַכט פון ווייצענע מעהל, צופיהרט מיט וואַסער ווי אַ שטייפער קלעע און געפורעמט אין טרייבלעך. עס שטאַמט פון איטאַ־ליע, וואו מען פלעגט עס צוגרייטען פון אַ סאָרט ווייץ, וואָס איז רייך אין דעם קלעפּיגען שטאָף גלוטען: איצט ווערט עס

געמאַכט אומעטום און עס איז אַ העכסט נאַהרהאַפטע שפּייז, נאָר שווערליך צו פערדייהען, מחמת דער שטייפקייט פון דעם טייג.

ג ר ו י פּ ע נ ס זיינען צוגעגרייטע תבואה־קערנער, וועלכע האָבען כמעט דיזעלבע קאָמפּאָזיציע ווי די קערנער פון וואָס זיי ווערן געמאַכט. ג ע ר ש ט ע נ ע ג ר ו י פּ ע ן, די פּארצייטיגע אייגענע־געמאַכטע „גאַגעלאַך“, אָדער די פּאָלירטע „פּערל־גרויפּען“ ענטהאַלטען אַרום 11 פּראָצענט פּראָטעאין, 70 פּראָצענט קראַכמאַל און אַריבער 2 פּראָצענט פעטס. דער שיטערער קלעע פון לאַנג־געקאָכטע גערשטען־גרויפּען — „באַרלי־וואַסער“ — ענט־האַלט לייכט־פערדייהליכע נאַהרונגס־שטאָפען און איז ניצליך פאַר קראַנקע און קליינע קינדער, ווען דער מאָגען קאָן ניט פערדייהען קיין שטאַרקערע שפּייזען. גערשטען ווערן דערהויפּט געברויכט אויף מאַלץ צו מאַכען ביער. אין דעם מאַלץ ווערט פאָרמירט אַזאַ שטאָף, וואָס הייסט ד י אַ ס ט אַ ז, וועלכער האָט די אייגענ־שאַפט צו ענדערן דעם קראַכמאַל אויף צוקער, פּונקט ווי דער פּ ט י אַ ל י ן פון די מויל־דריזען. מאַלץ אָדער ד י אַ ס ט אַ ז ווערט דעריבער געברויכט צו העלפען פערדייהען אַלע שפּייזען, וואָס ענטהאַלטען קראַכמאַל.

האָבער־גריטץ אָדער „אָוטמיל“ ענטהאַלט אַרום 12 פּראָצענט פּראָטעאין, 6 פּראָצענט פעטס, ביז 55 פּראָצענט צוקער און קראַכ־מאַל, אַריבער 10 פּראָצענט פלאַנץ־פאַזערן און דאָס איבעריגע מי־נעראַל־זאַלצען און פייכטקייט. עס איז די רייכסטע פון אַלע תבואות אין פעטס און איז אַ זעהר נאַהרהאַפטע שפּייז. איינגעקאָכט ווי אַ קאַשע און געגעסען מיט מילך, איז עס זעהר זעטיג, ווייל עס בלייבט ליגען עטוואָס לענגער אין מאָגען און ווערט ניט אַזוי שנעל פער־דייהט. פאַר עדלע מאָגענס איז עס אביסעל צו שווערליך, עס האָט אבער אַ לייכטע אָבפיהרונגס־ווירקונג און קען זיין ניצליך אין דעם פּרט.

מ אַ א י ז (טערקישער ווייץ אָדער „סוויט קאָרן“), פון וועל־כען עס ווערן געמאַכט די גרויפּען „האָמיני“ און „קאָרן־מעהל“ איז אַ העכסט נאַהרהאַפטע און געזונדע שפּייז, וועלכע האָט פון 7 ביז 8 פּראָצענט פּראָטעאין, אַריבער 8 פּראָצענט פעט־שטאָפען און אַרום 70 פּראָצענט קראַכמאַל. ר י י ז איז דער רייכסטער פון אַלע תבואות אין קראַכמאַל און דער אָרימסטער אין פּראָטעאין, פעטס

און מינעראל שפּאלטען. דער רייז־קראַכמאל איז זעהר לייכט צו פערדייהען און דעריבער זעהר ניצליך פאר קראנקע מאַגענס, וועלכע קאָנען ניט פערטראַגען קיין אַנדער שפּייז. א זעהר גרויסער טייל, כמעט א דריטעל פון דער מענשליכער ראַסע, לעבט הויפּטזעכליך אויף רייז; אזוי ווי אבער ער האָט ניט גענוג פון די איבעריגע נויטיגע שפּייז־עלעמענטען, מוזען זיי ממלא זיין דעם חסרון מיט אַרבעס און באָב, וועלכע זיינען רייך אין די דאָזיגע עלעמענטען. די וואָס לעבען אויסשליסליך אויף גערייניגטע רייז, ליידען, ווי עס ווערט איצט בעוויזען, פון געוויסע נערווען־קראַנקהייטען, ווי פון „בערי־בערי“ אין יאַפּאַן און פון „פּעלאַגראַ“ איז די מערב שטאַאַטען פון נאָרד־אַמעריקאַ.

נאָך עטליכע ניצליכע סאָרטען גרויפּענס ווערן געברויכט, וועלכע קומען ניט פון תבואות. אייגער איז ס אַ ג אָ, וועלכער ווערט געמאַכט פון דאָס אינעווענינגסטע (דאָס „הארץ) פון די שטאַמען פון געוויסע פּאַלמען בוימער. דאָס „הארץ“ ווערט ארויסגעצויגען, צומאַלען אויף מעהל און געמישט מיט וואסער; פון דעם קראַכמאַל, וואָס שטעלט זיך אָב, ווערט געמאַכט א פּאַפּ און צוגעגרייט אין דער פאָרם פון קערנער. אַ צווייטער איז ט אַ פּ י אָ ק אַ, וועלכער ווערט געמאכט פון אַ געוויסען בולבע־וואָרצעל, וואָס הייסט „מאַינהאָט“. דער קראָכמאַל ווערט אַרויסגעקריגען אויף אַ עהנליכען אופן, ווי סאַגאָ און ווערט געהיצט אויף הייסע פּלאטען און צוריסען אין קערנער. אַ דריטער, אַ ר אָ ר ו ט, ווערט געמאַכט פון דעם וואָרצעל מאַראַנטאַ. די דריי סאָרטען גרויפּענס ענטהאַלטען בלויז קראָכמאל און זיינען ניצליך אַלס לייכטע פּערדייהליכע שפּייזען.

די צוגעריכטע „פּריהשטיק־שפּייזען“ זיינען געמאַכט פון פערשיידענע תבואה־קערנער, ווי האָבער, ווייץ, רייז, מאַאיז, וועלכע ווערן געדאַמפּט אָדער געבאַקט און געבראָטען און אזוי צוגעגרייט, אַז זיי זיינען אַלעמאַל פאַרטיג, בע׳טעמ׳ט און לייכט פּערדייהליך. זייער הויפּט שפּייז־ווערטה הענגט אָב פון דעם קראָכמאַל, וואָס זיי ענטהאַלטען, און ווען מען עסט זיי מיט מילך אָדער שמאַנט, זיינען זיי, פערשטעהט זיך, זעהר נאַהרהאַפטיג, נאָר זיי זעטיגען ניט און מען מוז האָבען צו זיי עטוואָס גרעבערע און מעהר סאָלידע שפּייז.

אַ ר ב ע ס, ב אָ ב און ל י נ ז ע ן געהערן צו אַ בעזונ־דער גרופּע (זיי הייסען הילזען־פּרוכט, ווייל זיי וואַקסען אין אַ היל־זע אָדער אַ סטרוטשע), וואָס צייכענט זיך אויס דורך איהר רייכקייט אין פּראָטעאין. אַרבעס ענטהאַלט אַרום 23 פּראָצענט פּראָטעאין 52 פּראָצענט קראָכמאַל און וועניגער ווי 2 פּראָצענט פעטס. די קאָנזערווירטע יונגע אַרבעס דאַגעגען זיינען זעהר וואַסעריג און האָ־בען ניט מעהר ווי 3 און אַ האַלב פּראָצ. פּראָטעאין און וועניגער ווי 10 פּראָצענט קראָכמאַל. ב אָ ב זיינען פאַראַן פון פערשיידענע סאָרטען, זיי האָבען אָבער אַלע כמעט דיזעלבע קאָמפּאָזיציע ווי אַר־בעס, אַ חוץ די געשנירעלטע בעבלעך (סטרינג־בינס), וועלכע זיינען נאָך אָרימער אין נאַהרונגס־שטאָפען איידער די קאָנזערווירטע יונגע אַרבעס. לינזען זיינען די נאַהרהאַפטיגסטע פון דער גאַנצער גרופּע, און זיי ענטהאַלטען כמעט 26 פּראָצענט פּראָטעאין, איבער 53 פּראָצענט קראָכמאַל און באַלד 2 פּראָצענט פעטס. זיי ענטהאַל־טען אַלע אַ היבשען פּראָצענט פלאַנץ־פאַזערן און מינעראַל־שטאָפען.

צוליעב זייער רייכקייט אין פּראָטעאין (וועלכער איז אַגב פון דעמזעלבען סאָרט ווי דער פּראָטעאין פון מילך) קאָן מען מיט זיי יוצא זיין אַנשטאַט פלייש, ווי דאָס טהוען די מיליאָנען רייז־עסער, ספּעציעל די הינדוסען, וואָס זייער רעליגיאָן פערבאָט זיי צו עסען פלייש. זיי זיינען אָבער אַ סך שווערער צו פערדייהען איידער די תבואה־קערנער און גרויפּענס. מען מוז זיי קאָכען אַ לאַנגע צייט, און אויב זיי זיינען אַלטע און צופיעל אויסגעטריקענטע, מוז מען זיי אפילו ווייקען אין וואַסער איבער אַ נאַכט, איידער מען שטעלט זיי קאָכען; סיידען מען צומאַלט זיי פריהער אויף מעהל און מען קאָכט זיי אויף מיט מילך. אָבער אפילו אין דעם בעסטען פאַל געהט דורך אַ גרויסער טייל פון דעם פּראָטעאין דורכ'ן שפּייז־קאַנאַל ניט פער־דייהט. עס איז בעוויזען געוואָרן, אז פון אַ פינפטעל ביז אַ דריטעל פון דעם פּראָטעאין געהט אזוי אוועק לאיבוד, בעת דער פערלוסט פון דעם פּראָטעאין פון ברויט, צ. ב. ש., איז נישט מעהר ווי אַ זיעבע־טעל.

די ב ו ל ב ע איז די וויכטיגסטע פון דעם גאַנצען קלאַס ערד וואָרצלען, וואָס ווערט געברויכט אלס שפּייז. זי איז איינגעפיהרט געוואָרן אין שפּאַניען פון פּערו אַרום דער מיטען פון 16טען יאָהר־

הונגערט; שפּעטער, אין דעם יאָהר 1585, האָט סער וואָלטער ראַ־לעי זי איינגעפיהרט אין אירלאַנד פון ווירדזשיניע, און אַ יאָהר שפּעטער אויך אין ענגלאַנד, פון וואַנען עס האָט זיך מיט דער צייט פערשפּרייט איבער גאַנץ אייראָפּא און איז געוואָרן די הויפּט שפּייז, מיט וועלכער הונדערטע מיליאָנען קבצנים האָבען אָנגע־שטאָפּט זייערע מאָגענס פאַר צעהנדליגע דורות.

בולבע ענטהאַלט ארום 18 פּראָצענט קראָכמאַל, אריבער 2 פּראָצענט פּראָטעאין, מעהר ווי 78 פּראָצענט וואַסער און דאָס אי־בעריגע מינעראַל־שטאָפען, דערהויפּט ציטראָן־זויערע און די פּאָ־טאַש, סאָדא און קאַלך זאַלצען פון דעם דאָזיגען אַציד. צוליעב די דאָזיגע זאַלצען איז די בולבע אַ ווערטהפולע שפּייז געגען דער קראַנקהייט סקאָרבוט, וועלכע ענטוויקעלט זיך, ווען עס פעהלען די ציטראָן־זאַלצען אין די שפּייזען, וואָס דער קערפּער קריגט אריין. מעהליגע בולבע איז ניט נאָר געשמאַקער, נאָר אויך לייכטער צו פערדייהען איידער די „זייפיגע" און וואַסעריגע; דער קראָכמאַל פון בולבע צוגעהט איבערהויפּט שנעלער אין מויל איידער דער קראָכ־מאַל פון אַלע אנדערע תבואות. אַ גרויסער טייל פון איהרע נאָהר־האַפטע עלעמענטען ליעגט גלייך אונטער איהר הויט, און דאָס געהט לאַיבוד, ווען מען שיילט זי גראָב; עס איז דעריבער מעהר עקאָנאָ־מיש זיי צו קאָכען אין די „העמדלעך".

די בולבע געהערט באַטאַניש צו אַ גיפטיגער פלאַנצען־פאַמי־ליע און זי ענטהאַלט ווירקליך עפּעס גיפטיגקייט, נאָר ניט גענוג צו האָבען אַ ווערכע עס איז ווירקונג. איבערגעוואַקסענע בולבע, און ווען זי לאָזט ארויס שפּראָצען, ענטהאַלט עטוואָס מעהר פון דעם דאָזיגען סם, און עס זיינען בעקאַנט פעלען, ווען מענשען האָבען זיך ווירקליך פער׳סמ׳ט עסענדיג אַזוינע בולבע.

די ערד־וואָרצלען, ווי מעהרען, ריעבען, ברוטשקע, בוראקעס, א. ד. ג. האָבען אין אַלגעמיין כמעט דיזעלביגע קאָמפּאָזי־ציע. זיי זיינען זעהר אָרים אין פּראָטעאין און ענטהאַלטען אַ קליי־נע סומע פון אַנדערע נאָרהאַפטע שטאָפען. זיי זיינען אַלע ניצליך אַנטקעגען דער קראַנקהייט סקאָרבוט, ברענגען אריין פערשיידענע געריכטען אין דער דיעטע און גיבען צו אַ טעם צו אַנדערע שפּייזען.

בלעטער און גראָזען, ווי קרויט, סעלערי, סאַלאַד,

ציבעלע און קנאָבעל ענטהאַלטען עטוואָס זיסקייט, פערשיידענע זאַלצען און דאָס איבעריגע (ביז 95 פּראָצענט) וואַסער. די לעצ־טע צוויי שמעקעדיגע מאכלים ענטהאַלטען אַ שאַרפען אויל און סטי־מולירען לייכט דעם אַפּעטיט. דאָס אייגענע קאָן מען זאָגען וועגען די ערד פרוכטען, טאָמאַטאָס, אוגערקעס, פּאַמקינס, קאַוואָנעס און אַנדערע פון דעם זעלבען מין. זיי ענטהאַלטען ניצליכע זאַלצען, זיינען מעהר אָדער ווייניגער געשמאַק און מען קאָן מיט זיי אויף אַ ווײלע אָבנאַרען דעם מאָגען. מען קאָן אָבער אַמאָל אויך קריגען פון זיי אַ גוטען בויך־וועהטאָג.

נ י ס זיינען רייך אין פעטס און פּראָטעאין אָבער האָבען ניט קיין קראָכמאַל. זיי זיינען זעהר נאַהרהאַפטיג אָבער שווער צו פער־דייהען צוליעב דעם פעטס. וועלישע ניס האָבען ארום 60 פּראָ־צענט פעטס, 16 פּראָצענט פּראָטעאין און ארום 7 פּראָצענט צוקער און גומי. די ערד ניסלעך (פּי נאָטס) ענטהאַלטען ווייניגער פעטס איידער אַנדערע ניס (אַן ערך 45 פּראָצענט) אָבער דערפאַר זיינען זיי רייכער אין פּראָטעאין — ביז 30 פּראָצ. ק אַ ש ט א נ ע ן־נ י ס (טשעסנאָט)זיינען גאָר ניט גלייך צו אמת'ע ניס אין זייער קאָמפּאָזיציע, ווארום זיי ענטהאַלטען קנאַפּוואָס פעטס און פּראָטע־אין. זיי ענטהאַלטען ארום 15 פּראָצענט צוקער, 25 פּראָצענט קראָכמאַל און ארום 50 פּראָצענט וואַסער. זיי זיינען זעהר שווער צו פערדייהען אין אַלע פאָרמען; אָבער די פראַנצויזישע, שפּאַנישע און איטאַליענישע בויערן געברויכען זיי זעהר פיעל אין דער פאָרם פון ברויט. די זיסע מאַנדלען ענטהאַלטען מעהר ווי 50 פּראָצענט אויל און עטוואָס צוקער און פּראָטעאין. די ביטערע מאַנדלען פאַר־מירען א העכסט גיפטיגען אציד (הידראָציאַן), טאָר מען זיי דערי־בער ניט עסען.

פ ר ו כ ט ע ן אָדער א ו י ב ס ט ענטהאַלטען ווינציג־וואָס פּראָטעאין, נאָר זיי זיינען וויכטיג צוליעב די זאַלצען און גע־וויקס־אַצידען וואָס זיי האָבען, ווי אויך מחמת דעם צוקער, וואָס גע־פינט זיך אין אייניגע פון זיי אין גאַנץ היבשע פּראָפּאָרציעס. ווען מען אַנדערע שפּייז, קאָנען זיי שטערן די פערדייהונג. עס פערשטעהט עסט פרוכט מיט אַ מאָס, האָבען זיי אַ גוטע ווירקונג אויף די פונק־ציעס פון קערפּער; אויב אָבער מען עסט זיי צופיעל לפי ערך פון די

זיך, אַז ניט־צייטיגע אָדער איבער־צייטיגע פרוכט זיינען שעדליך, און קיין פרוכט קאָן ניט זיין גוט, ווען מען שטאָפּט זיך דערמיט אויף אַ פולען מאָגען נאָך אַ שווערן מאָהלצייט. געקאָכטע פרוכ־טען זיינען אַלעמאָל לייכטער צו פערדייהען איידער רויהע: גע־טריקענטע פרוכטען זיינען שווערער צו פערדייהען איידער פרישע. רויהע אָבער צייטיגע עפּעל, פאר'ן עסען, זיינען גוט אַנטקע־גען הארט־לייביגקייט; דאָסגלייכען אַ פּעלסינען אויף ניכ־טערן מאָגען. באַנאַנעס, ווען זיי זיינען גוט צייטיג, ענט־האַלטען אַרום 20 פּראָצענט צוקער און 2 פּראָצענט פּראָטעאין; ווען זיי זיינען גרין און הארט, ענטהאַלטען זיי קראָכמאַל אַנשטאַט צו־קער און זיינען דעריבער שווערער צו פערדייהען. באַנאַנע־מעהל מיט שמאַנט אָדער מילך איז זעהר אַ נאַהרהאַפטע און לייכט פער־דייהליכע שפּייז. פייגען זיינען זעהר נאַהרהאַפטיג; די גע־טריקענטע ענטהאַלטען אַרום 50 פּראָצענט צוקער און 4 פּראָצענט פּראָטעאין, און האָבען אַ לייכטע אָבפיהר־ווירקונג אויפ'ן מאָגען.

שוועמלעך האַלט מען פאר אַ זעהר ווערטהפולען שפּייז־אַרטיקעל, ווייל זיי ענטהאַלטען פּראָטעאין־שטאָפען און האָבען אַ גאַנץ־געשמאַקען טעם. אייניגע ענטוזיאַסטען האָבען עס אפילו אַנגערופען „דעם אָרימאַן'ס פלייש" און שטארק צוגערעדט די קבצנים, זיי זאָלען קלייבען און עסען שוועמלעך. דער אמת איז, אַז אַלס שפּייז האָבען זיי גאָר אַ קנאַפּען ווערטה, ווייל דער גרעסטער טייל פון די דאָזיגע נאַהרהאַפטע שטאָפען געפינט זיך אין אַזאַ פאָרם, וואָס קאָן ניט פערברויכט ווערן און דאָס איבעריגע איז בכלל שווער צו פערדייהען. מען קאָן זיי געברויכען וועגען דעם טעם, וואָס זיי גיבען צו צו אַנדערע שפּייזען, און אָרימע לייט קאָנען קליי־בען שוועמלעך — כדי זיי צו פערקויפען און פאַר דעם געלד קויפען ברויט מיט פּוטער.

צו אַט די אַלע מינים עסענוואַרג, וועלכע ענטהאַלטען פער־שיידענע פּראָפּאָרציעס פון די דריי הויפּט נאַהרונג־שטאָפען: פּראָ־טעאין, קראָכמאַל אָדער צוקער און פעטס, מיט די נויטיגע זאַלצען, וואָס פאָדערן זיך אין קערפּער, קאָן מען צולעגען די געווירצען, ווי פעפער, צימערינג א. ד. ג., וועלכע גיבען צו אַ געשמאַק צו די פערשיידענע אכילות און רייצען טיילווייז דעם אַפּעטיט. דעם

שווערן ארבייטער דארף מען אפילו דעם אפעטיט ניט רייצן, און ווען מען הונגערט זיך גוט אויס, שמעקט יעדע זאך, וואס מען קען נאר קייען; דאך האבן די געווירצען זייערע נוצען, ווארים דאס וואס שמעקט בעסער, פערדייהט זיך בעסער, און אז מען פערדייהט דאס עסען בעסער, פיהלט מען געזינטער אין גאנצען קערפער. דע־ריין אבער מוז מען אויך אויסהאלטען א מאס. צו־שארפע עסענס רייצען צופיעל די דריזען, וואס גיבען ארויס די פערדייהונג־זאפטען, איז ערשטענס רופען זיי די ערשטע צייט ארויס א צו־גרויסען אפע־טיט, און צווייטענס ווערן דערנאך די דריזען צוגעוועהנט צו דעם רייץ, גיבען זיי ארויס צו־ווייניג זאפטען און דאס עסען בלייבט ניט ריכטיג פערדייהט.

נאכ'ן עסען קומט דאס טרינקען. דער בעסטער טרונק איז נאטירליך וואסער. אהן וואסער קאן דער קערפער ניט לעבען, און און א דערוואקסענער מענש דארף אריינקריגען ארום 10 גלעזער (80 אונצען) וואסער א טאג. א טייל דערפון קריגט מען אריין אין די פליסיגקייטען פון די שפייזען. דאס איבעריגע, אן ערך פינף— זעקס גלעזער, דארף א מענש אויסטרינקען דורכ'ן טאג. אין דער צייט פון'ם עסען איז ניט געזונד פיעל צו טרינקען, נאר עס איז גוט צו טרינקען וואסער אין דער פריה אויפ'ן ניכטערן מאגען און צוויי־דריי שטונדען נאכ'ן עסען. (טרינקען פיעל וואסער איז א גוטער מיטעל אנטקעגען הארטלייביגקייט). זעלצערס, ווישי און אנדערע מינעראל־וואסערן זיינען אנגענעהם, און די זאלצען, וואס זיי ענטהאלטען, זיינען, ניצליך פאר געוויסע ניט־נארמאלע צו־שטאנדען פון קערפער. די ביליגע סיפאן־וואסערן ענטהאלטען דאס רוב ניט מעהר ווי א ביסעל קויהלען־זויערע־גאז און האבען קיין אנדער ווירקונג, א חוץ וואס עס איז אנגענעהמער צו טרינקען איידער איינפאכעס וואסער.

דערפרישענדע אדער סטימולירענדע געטרענק ווי טהעע, קא־פע און קאקאא האבען א געוויסע מעדיצינישע ווירקונג אויפ'ן קערפער און זיינען דעריבער ניט אזוינע אונשולדיגע גע־טרענק, ווי מען מיינט.

ט ה ע ע - ב ל ע ט ל ע ך ענטהאלטען צוויי וויכטיגע מעדי־צינען: טהעאין און טאנין, א חוץ אזא שמעקעדיגען אויל, וואס

גיט דעם אראמאט, און אַנדערע ניט־נוצליכע עקסטראַקטען. דער ריכטיגער וועג ווי צו מאַכען טהעע, איז ארויפגיסען קאָכיג וואסער אויף די בלעטלעך און לאָזען עס אַנציהען אַ קליינע ווײַלע, אָבער אויף קיין פאַל ניט לאָזען עס קאָכען. ווען עס האָט זיך אָנגעצויגען דריי—פיער מינוט, האָט דאַן דער טהעע דעם גרעסטען אַראָמאַט און דאָס ווענינסטע ביטערקייט; ווען מען לאָזט עס קאָכען, פערלירט עס ערשטענס דעם עדעלען אַראָמאַט, ווייל דער שמעקעדיגער אויל לויפט ארויס, און צווייטענס גיבען די בלעטלאך דאַן ארויס זייער גאַנצען טאַנין און די אַנדערע עקסטראַקטען, וועלכע פעראורזאכען פריהער אָדער שפּעטער אַ קאַטאַר פון מאָגען און שטערן די פערדייהונג.

ווען מען טרינקט ריכטיג־געמאַכטען טהעע, ניט צו־שטאַרק און ניט צופיעל (צוויי־דריי גלאָז אַ טאָג איז ניט צופיעל), איז עס אַ געזונדער, אנגענעהמער און דערפרישענדער געטראַנק, דערהויפּט אין אַ צושטאַנד פון פיזישער אָדער גייסטיגער מיעדיגקייט. גאַנץ שוואַכען טהעע מעג מען טרינקען פיעל מעהר, נאָר עס זאָל ניט זיין צו־היים, ווייל עס בריהט פּשוט דעם מאָגען און קאָן מאַכען אַ וואונד. ניט־שטאַרקע טהעע מיט מילך און צוקער איז ניט נאָר אַן אנגענעהמער, נאָר אויך אַ נאַהרהאַפטיגער געטראַנק. צופיעל און צו־שטאַרקער טהעע פעראורזאַכט נערוועזיטעט, הארץ־קלאַפּען, דיספּעפּסיע און האַרטלייביגקייט.

קאָפּע ענטהאַלט די וויכטיגע מעדיצין קאַפעאין, וואָס איז דאָס אייגענע ווי טהעאין, און אַ בעזונדער שמעקעדיגען אויל, וואָס גיט ארויס דעם ספּעציעלען ריח פון קאַפּע. די ווירקונג פון קאַפּע איז כמעט דיזעלביגע ווי פון טהעע. ווען מען טרינקט ניט פיעל דערפון, סטימולירט עס דאָס האַרץ און די נערווען און מען פיהלט זיך דערפרישט; טרינקט מען צופיעל, פעראורזאַכט עס הארץ־קלאַפּען, נערוועזיטעט און דיספּעפּסיע. וואָס פאר וואָג ענטהאַלט קאָפּע אפילו ווענינגער טהעאין איידער טהעע, נאָר אַזוי ווי מען פערקאָכט מעהר קאָפּע אויף אַ מאָל איידער טהעע, קומט אויס אַז מען קריגט אַריין מעהר טהעאין טרינקענדיג קאַפּע, איידער פון טהעע, און דעריבער פיהלט מען די ווירקונג פון קאַפּע שטאַרקער. שוואַרצער קאַפּע איז אַ ריינער סטימולאַנט; מיט מילך און צוקער איז

עס איז פאראן א דערפרישענדע און נאהרהאפטע שפייז. עס איז פאראן א סארט קאפע, פון וועלכען עס איז ארויסגעצויגען געווארן דער גרעסטער טייל פון דעם קאפעאין, איבערלאזענדיג דעם גאנצען ארא־מאט, און איז מחמת דעם וועניגער שעדליך פאר'ן הארצען.

קאקאא אדער שאקאלאד איז זעהר רייך אין נאהרונג־שטאפען — עס האט ארום 13 פראצענט פראטעאין, כמעט 50 פראצענט פעטס און מעהר איידער 13 פראצענט קראכמאל — און ענטהאלט א מעדיצין (טהעאבראמין), וואס האט כמעט דיזעלבי־גע פיזיאלאגישע ווירקונג ווי קאפעאין אדער טהעאין. עס איז א קאנצענטרירטע און זעהר ווערטהפולע שפייז און וועניגער שעד־ליך איידער שטארקע טהעע און קאפע; אינגאנצען אונשעדליך איז עס אבער ניט, און מענשען מיט שוואכע הערצער דארפען זיין פארזיכטיג דערמיט.

די שטארקע געטרענק: ביער, וויין און שנאפס האבען זעהר וועניג גוטע זייטען און זעהר, זעהר פיעל שלעכטע זייטען, אזוי אז דאס בעסטע, וואס מען קאן זאגען וועגען זיי, איז — אז זיי זיינען אינגאנצען איבעריגע זאכען אונטער די געוועהנליכע אומשטענדען. די אלערליי סארטען שטארקע געטרענק ווערן געברויכט צוליעב דער ווירקונג פון דעם אלקאהאל, וואס זיי ענטהאלטען, און אלקאהאל איז א מעדיצין, וועלכע דארף געברויכט ווערן ווי אלע מעדיצינען, — בעת עס איז נויטיג, לויט דעם ראטה פון א דאקטאר. עס איז אמת, מענשען האבען געברויכט אלקאהאלישע געטרענק נאך אין נח'ס צייטען: די מצרים האבען שוין געמאכט ביער מיט פינף טויזענד יאהר צוריק און מענשען האבען געטרונקען וויין פון די עלטעס־טע צייטען אן, און פונדעסטוועגען איז די מענשליכע ראסע נאך ניט אונטערגעגאנגען. דאס בעווייזט אבער נאר, אז טרינקען אלקא־האלישע געטרענק איז אן אלטער פעהלער, און מיר קאנען צולעגען: א פעהלער, מיט וועלכען עס איז ניטא וואס צו שטאלצירען. מען קאן אבער ניט זאגען, מענשען זיינען די לעצטע צייטען דאך גע־קומען צום שכל וועגען טרינקען, ווי מען קאן עס ארויסזעהן פון דעם פאלגענדען פאקט:

דא ניט לאנג איז אין ענגלאנד געשטארבען א מאן, אין דעם

הויכען עלטער פון 90 יאהר, ווען אין ענגלישע לעבענס־פערזי־כערונג־געזעלשאפט האט ענטזאגט ארויסצוגעבען א „פאליסי“, מיט 60 יאהר צוריק, אויף דעם גרונד — וואס ער טרינקט נישט קיינע שטארקע געטרענק און זיין בלוט מוז דעריבער זיין צו־וואסערדיג! היינטיגע צייטען ענטזאגען די לעבענס־פערזיכערונג־געזעלשאפטען ארויסצוגעבען „פאליסים“ צו די, וואס טרינקען יא שטארקע גע־טרענק, און רעכענען ביליגערע ראטען צו די, וואס טרינקען לחלוטין גאר נישט. עס איז פעסטגעשטעלט געווארן, אז צווישען די דייטשע ארבייטער אין ביער־ברויערייען, למשל, איז די שטערבליכקייט פינף מאל אזוי די גרויס ווי צווישען די פראטעסטאנטישע גלחים, וועלכע זיינען, אלס א קלאס, נישט קיין טרינקער. די און נאך אזוינע פאקטען בעווייזען, אז אויף נישט טרינקען וועט זיכער קיי־נער נישט דארפען קיין חרטה האבען, בעת פערקעהרט, די געוועהנהייט רעגעלמעסיג צו נעהמען וועלכע עס איז אלקאהאלישע געטרענק, קאן איינינע מענשען מקצר ימים זיין.

פון די דריי סארטען געטרענק איז ביער דער שוואכסטער אין אלקאהאל: עס ענטהאלט דורכשניטליך נישט מעהר ווי ארום 5 פראצענט. וויין ענטהאלט דורכשניטליך פון 9 ביז 12 פראצענט; שנאפס — פון 40 ביז 50 פראצענט. מען דארף אבער נישט פערגע־סען, אז ביער טרינקט מען אין גרויסע גלעזער, און 5 פראצענט פון 200 גראם (וויפיעל א ביערגלאז האלט אומגעפעהר) איז פונקט אזוי פיעל ווי 50 פראצענט פון 20 גראם (וויפיעל א קליין שנאפס־גלע־זעל האלט). אין איינינע וויינען, ווי צ. ב. ש. פארט, שעררי און מאדערא, ווערט צוגעגעבען, א חוץ זייער אייגענעם אלקאהאל, וואס פארמירט זיך פון די טרויבען אין פראצעס פון פערמענטירען, נאך אן עקסטרא מאס ספיריטוס, וואס מאכט זיי ביז 20 גראד שטארק אדער מעהר. שנאפס ווערט געמאכט פון תבואות, בולבע אדער וויינטרויבען. דעם שנאפס פון וויינטרויבען רופט מען קאניאק (אויף ענגליש „ברענדי“); ער האט אנאנדערן, אפשר א געשמאק־קערן, טעם איידער דער שנאפס, וואס ווערט געמאכט פון בולבע אדער קארן, ער איז אבער אויף קיין אופן נישט „געזינטער“ אדער „בעסער“ צו טרינקען, ווי דער אונוויסענדער עולם מיינט.

אלקאהאלישע געטרענק ביים עסען פערגרעסערן דעם אפע־

טיט און מאכען מען זאָל פערצעהרן מעהר שפייז. פאַר שוואכע, אויסגעצעהרטע מענשען און די, וואָס זיינען נאָך אַ קרענק, וועלכע דארפען עסען וואָס מעהר, כדי צו קומען צו די כחות, איז אַ קליינע דאָזע אַלקאָהאָל, אין דער פאָרם פון וויין אָדער שנאַפּס, זעהר ניצליך. דער אַלקאָהאָל דיענט דאָן ערשטענס אַליין אַלס אַ שפּייז, ווייל ער ווערט שנעל פערברענט אין קערפּער, און שאַפט טרייב־קראַפט, פּונקט ווי קראָכמאַל אָדער פעטס־שפּייזען; און צוויי־טענס שפּאָרט ער איין דעם קערפּער צו פערברענען גאָר די איבע־ריגע שפּייז, בלייבט אַ טייל ליעגען ווי אַ זאַפּאַס פון פעטס, און קאָן פערוואַנדעלט ווערן שפּעטער אין ניצליכע ענערגיע. אַ חוץ דעם סטימולירט ער דאָס הארץ און די נערוועןן: דער אָבגעשוואַכ־טער מענש פיהלט זיך מונטערער, פרעהליכער און האָט מעהר הנאה פון דעם עסען; ער עסט מעהר און פערדייהט שנעלער, ווערט ער געזינטער. אַ רייכער מאַלץ־ביער האָט נאָך אַ מעלה, וואָס דער מאַלץ אַליין איז אַ ווערטהפולע שפּייז, און איז מוסיף נאָך אַ טייל נאַהרונג.

צוליעב דעמזעלבען טעם איז אַלקאָהאָל פאַר אַ געזונדען מענ־שען מיט אַ נאָרמאַלען אַפּעטיט שעדליך אויף צוויי אופנים: ערש־טענס מאַכט ער מען זאָל עסען צופיעל, און צופיעל עסען איז איי־נע פון די ערגסטע קרענק, וואָרים עס פערדאַרבט ביסלעכוויז דעם גאַנצען אָרגאַניזם; און צווייטענס שטערט ער די פאָלקאָמענע פער־דייהונג פון דער איבעריגער שפּייז, ווערן די פּראָטעאינען וועניגער אָקזידירט (איבערגעברענט), בלייבט מעהר אָבפאַל, איז דאָס שעד־ליך פאַר די אָרגאַנען. דאָס איז די ווירקונג פון קליינע דאָזען און ביים עסען; וועגען פיעל טרינקען, און צו יעדער צייט, איז גאָר ניטאָ וואָס צו רעדען, אַז עס איז זעהר שעדליך און אַ געפעהרליכע מעשה אין אַלע הינזיכטען.

דער קיצור פון אַלע וויכטיגסטע וויסענשאַפטליכע מיינונגען וועגען דעם געברויך פון אַלקאָהאָלישע געטרענק קאָן אויסגעדריקט ווערן אין די פאָלגענדע פּונקטען:

1. פאַר געזונדע מענשען איז דער געברויך פון אַלקאָהאָל לחלוטין ניט נויטיג, אין קיין פאָרם ניט.

2. דער מעסיגער געברויך פון אלקאהאל ביים עסען איז פאר זייניגע מענשען, ווי עס ווייזט אויס, דירעקט ניט שעדליך און זיי קאנען דערגרייכען א הויכען עלטער; פאר אנדערע אבער איז עס באזיטיוו שעדליך, און עס פעראורזאכט קראנקהאפטע ענדערונגען אין אלע זייערע געוועבען און ארגאנען.

3. צופיעל טרינקען איז אלעמאל זעהר שעדליך, און נאר מענשען מיט א מיטגעבוירענער שטארקער קאנסטיטוציע קאנען עס אויסהאלטען א לענגערע צייט.

4. אין געוויסע פעלען פון שוואכקייט אדער קראנקהייט ברענגען אלקאהאלישע געטרענק פאזיטיווע נוצען, אי אלס שפייז און קראפט־געבער, אי אלס סטימולאנטען, וואס דערמונטערן די פונקציעס פון אלע ארגאנען, און העלפען דעם אבגעשוואכטען אר־גאניזם צו קומען צו די קרעפטען.

פינפטער קאַפּיטעל
קליידונג

די מאַטעריאַלען, וואָס ווערן געברויכט פאַר קליידונג. — קאַליר, געוועב, היטץ־דורכפּיהרונג און איינהאַלטונג פון נאַסקייט. — וואָלענע וועש. — רעגען מאַנטלען און קאַלאָשען. — ברוסט־בעשיצער, בויך־נאַרטלען, קאָרסעט.— ריכטיגע שיך פאַר נאָרמאַלע פיס. — זאָקען און זאָקען־בענדלעך.

די צוועקען פון צודעקען אָדער בעקליידען דעם קערפּער זיינען פערשיידענע. ערשטענס קומט דער מאָטיוו פון אַנשטענדיגקייט: אַן אַלטער מיטגעבוירענער שאָם־געפיהל, וואָס האָט ערפונדען דעם ערשטען „פייגענבלאַט־אַנצוג“. צווייטענס קומט דער פערלאַנג פון פּוצען זיך, וועלכער געפינט זיך שוין אפילו ביי די טהיערען און איז גאָר ניט ווייניג ענטוויקעלט ביי היינטיגע „טיילאָר־מייד“ הערען און דאַמען. דריטענס, די נוצען צו בעשיצען דעם קערפּער פון דער היטץ פון דער זון אום זומער, פון דער קעלט אום ווינטער, פון רעגען און נאַסקייט אין אַלע צייטען, ווי אויך פון אַלע מעגליכע אויסערליכע בעשעדיגונגען, צו וועלכע דער ניט־בעשיצטער קערפּער איז אויסגעזעצט. אַזוי ווי מיר האָבען דאָ גאָר ניט וואָס מוסיף צו זיין צו דעם מאָטיוו פון אַנשטענדיגקייט, און עס איז נוצלאָז צו רעדען אַנטקעגען דער מאָדע, בלייבט אונז נאָר איבער די ניצליכקייט־פראַגע פון קליידונג, וועלכע איז טאַקע די איינציגע זאַך, מיט וועלכער די לעהרע ווי צו פערהיטען דאָס געזונד קאָן זיך אינטערעסירען.

די מאַטעריאַלען, וועלכע ווערן אַם מייסטען געברויכט פאַר קליידונג, קומען טיילווייז פון בעלי חיים, ווי פּעלץ, לעדער, זייד און וואָל; און טיילווייז פון פלאַנצען, ווי באַוועל, פלאַקס און גומי (ראַבבער). דער פערשיידענער ווערטה פון די דאָזיגע פערשיידענע מאַטעריאַלען אַלס בעשיצער פון'ם קערפּער העגנגט אָב פון זייער קאָליר, פון דער געדיכטקייט אָדער שיטערקייט פון דעם געוועב, און פון זייערע אייגענשאַפטען דורכצופיהרען היטץ און איינצוהאַלטען אין זיך נאַסקייט.

דער קאליר פון די שטאָפען, פון וואָס קליידער ווערן געמאַכט, גיט דעם קערפּער ניט צו פון זיך אַליין, ניט קיין וואַרעמקייט, ניט קיין קעלט; דער אונטערשייד בעשטעהט נאָר איז דער איינגענשאַפט פון העלע און טונקעלע קאָלירען אריינצוציהען איז זיך, אָדער אָבשטויסען פון זיך, די היטץ פון די שטראַהלען פון דער זון. שוואַרץ ציהט אין זיך אַריין די גרעסטע סומע היטץ, דער־נאָך קומען די טונקעלע שאַטירונגען פון בלוי, גרין, רויט און געל; וויס שטויסט אָב פון זיך די היטץ־שטראַהלען אַם מעהרסטען, און דאַן קומען כסדר די העלע שאַטירונגען פון געל, רויט, און בלוי. דער־פון פערשטעהט זיך, אַז זומער, ווען מען וויל זיך בעשיצען פון דער הייסער זון, דאַרף מען טראָגען העלע קליידער; און ווינטער, ווען דאָס ביסעל וואַרעמקייט פון די זונען־שטראַהלען איז אויך עפּעס ווערטה, הגם עס קאָסט קיין געלד ניט, איז די ריכטיגע זאַך צו טראָגען קליידער פון אַ שוואַרצען קאָליר. דאָס איז אָבער גע־רעדט נאָר וועגען די אויסערליכע קליידער, אויף וועלכע עס קאָנען פאַלען די שטראַהלען פון דער זון; די אונטערשטע קליידער און די וועש מאַכען קיין אונטערשיעד ניט פון וואָס פאַר אַ קאָליר זיי זאָ־לען ניט זיין, און די מיינונג, אַז אַ רויט־וואָלען העמד איז וואַ־רעמער איידער אַ גרוי העמד איז פּשוט אַ טעות.

ווען דאָס געוועב איז אַ שיטערער, געפינט זיך מעהר לופט צווישען די פעדים, און אַזוי ווי טרוקענע לופט איז אַ זעהר שלעכטער היטץ־דורכפיהרער, דערלאָזט אַ שיטער־געוועבטער שטאָף וועניגער פערלוסט פון קערפּערליכער היטץ איידער אַ געדיכט־געוועבטער שטאָף. דעריבער פיהלט זיך וואַרעמער אין אַ דיענעם און שיטער־געוועבטען וואָלענעם בגד, איידער אין אַ דיקערן אָבער גע־דיכט־געוועבטען בגד. אַזוי אויך פיהלט זיך וואַרעמער, ווען מען טראָגט איניגע קליידער איינס איבער דאָס אַנדערע, ווייל די לופט־שיכטען וואָס געפינען זיך צווישען זיי, לאָזען ניט דורך די היטץ פון קערפּער, פּונקט ווי טאָפּעלטע פענסטער אום ווינטער לאָזען ניט אַרויס די וואַרעמקייט פון הויז. די וואַרעמקייט פון פוטער הענגט אויך אָב דערהויפּט פון דער סומע לופט, וואָס געפינט זיך צווישען די איינצעלנע האָהר.

דער חילוק אין דעם כח דורכצופיהרען היטץ, וואָס די פער־

שיידענע שטאָפּען האָבען, בעשטעהט אויך צום גרעסטען טייל אין דער שיטערקייט אָדער געדיכטקייט פון דעם געוועב. פלאַקס און באַוועל רעכענען זיך פאַר די בעסטע דורכפיהרער, וואָל — פאַר דעם ערגסטען; פונדעסטוועגען וועט זיך פיהלען וואַרעמער אין אַ לויז־געוועבטען שטאָף פון באַוועל אָדער פלאַקס, איידער אין אַ גאַנץ ענג־געוועבטען וואָלענעם שטאָף. געוועהנליך אָבער ווערן די שטאָפען, וואָס זיינען געמאַכט פון די בעסטע היטץ־דורכפיהרער, געוועבט זעהר געדיכט, און די וואָלענע שטאָפען קומען מעהר אָדער ווייניגער אין אַ שיטערן געוועב.

שטאָפען האַלטען אין זיך איין נאַסקייט אויף צוויי אופנים: ערשטענס האַלטען זיי עס אין די רוימען צווישען די פעדים, און צווייטענס ציהען זיי אריין די נאַסקייט אין דעם שטאָף פון די פעדים גופא. די נאַסקייט, וואָס האַלט זיך אין די צווישען־רוימען, גיט איבער די עמפּינדונג פון פייכקייט אָדער נאַסקייט, און מען קאָן עס אויסדרעהען אָדער אַרויסקוועטשען פון דעם שטאָף; די נאַסקייט, וואָס איז אַריינגעצויגען אין דעם פאָדים־שטאָף גופא, גיט ניט איבער קיין עמפּינדונג פון נאַסקייט אפילו ווען זי געפינט זיך אין אַ גאַנץ גרויסער סומע, און מען קאָן עס אויך ניט אַרויסקוועטשען פון דעם שטאָף. די פייכקייט, וואָס האַלט זיך אין דעם פאָדים־שטאָף, ווערט אָנגערופען היגראָסקאָפּישע פייכטקייט.

די מאַטעריאַלען, וואָס קומען פון בעלי חיים, זיינען מעהר היגראָסקאָפּיש איידער די מאַטעריאַלען, וואָס קומען פון דער פלאַנצען־וועלט. זיי ציהען אין זיך אריין נאַסקייט לייכטער און גיבען עס אַרויס לאַנגזאַמער דורך אויסדאַמפונג. וואָל האָט אָט די אייגענשאַפט אין זעהר אַ הויכען גראַד; זיידענס קומט נעקסט. פלאַקס האָט ניט פיעל און באַוועל גאַר ווייניג. אַ וואָלענער בגד קאָן איינהאַלטען אין זיך אַ סך נאַסקייט און מען פיהלט זיך אין איהם ניט נאַס. ער פערלירט זיין נאַסקייט לאַנגזאַם, בעת באַוועלנע קליידער, דערהויפּט אונטערוועש, ווערן שנעל דורכגעווייקט פון נאַסקייט און קאָנען אויך שנעל אויסגעטריקענט ווערן, ווען עס טהוט אַ בלאָז אַ ווינטעל; און אַזוי ווי אַ שנעלע אויסדאַמפונג נעהמט אַוועק פיעל היטץ, קיהלט עס צו־שנעל אָב דעם קערפּער,

און מען קאָן זיך פערקיהלען. אין די געגענדען, וואו דער קלימאט בייט זיך אָפט און שנעל, איז פאר שוואכע מענשען, וועלכע פערקיהלען זיך לייכט, גוט צו טראָגען דיענע וואָלענע אונטערוועש אפילו אין דיווארעמע צייטען פון יאהר, און שווערע וואָלענע וועש אין קאלטע וועטערען. גאנץ שיטער־געוועבטע באוועלנע צייג איז אָבער כמעט אזוי גוט ווי וואָלענע אין דעם פרט, ווייל די לופט, וואָס געפינט זיך צווישען די פעדים, פערהיט אויך פון שנעלער אויס־דאמפונג.

וואָלענע וועש האָט א חסרון וואָס עס לויפט זיך איין פון וואשען. אלטע וואָלענע וועש, וואָס איז פיעל מאָל געוואשען גע־וואָרן און שטארק איינגעלאָפען, ווערט געדיכט ווי פילץ, גלייך ווי עס וואָלט געוועבט געוואָרן זעהר ענג, און פאָלגליך איז עס ניט אזוי ווארעם. עס זיינען אָבער פאראן וואָלענע זאכען, וואָס זיינען געמאכט געוואָרן פון איינגעשרומפטען וואָל, וועלכער לויפט זיך שוין מעהר ניט איין; אגב דארף מען וואָלענע זאכען וואשען אין לעבליכע וואסער, מיט ווענינ זייף און ניט צושטארק רייבען, וועט עס ניט אזויפיעל איינלויפען.

מען דארף, דאכט זיך, קיינעם ניט דערצעהלען, אז אין א קאלטען וועטער דארף מען זיך אנטאָן אין ווארעמע קליידער, און אין ווארעמען וועטער — אין לייכטע קליידער; דאָך סיי מחמת דער מאָדע, סיי מחמת אונוויסענהייט, ווערט אָפטמאָל אפילו אזא פשוט'ער כלל אויך ניט אָבגעהיט. עס איז ניט קיין זעלטענהייט צו זעהן פרויען געהענדיג מיט געבלויזטע הערצער אין מיט'ן ווינטער און פערוויקעלט די העלזער אין פעדער־שארפען אין מיטען זומער. אויב אזוי פאָדערט די מאָדע, איז דאָך ניט שייך צו רעדען וועגען היגיענע. האָבען זיי דען ניט א ביישפיעל פאר זיך די גוטע אלטע נאטור־מענשען, די ווילדע אינדיאנער, פון וועלכע הומבאָלדט דער־צעהלט אונז*), אז „דיזעלביגע פרוי, וואָס וואָלט זיך ניט אָבגע־שטעלט ארויסצוגעהן דרויסען אָהן א ברעקעל צודעק אויפ'ן לייב, וועט ניט וואָגען אָבצוטאָן אזא פערברעכען געגען שטאטיק, ווי

*) ציטירט פון ספענסער, גלייך אין אָנהויב ערשטען קאפיטעל פון „די ערציהונג"; איבערזעצט אין אידיש פון דעם פערפאסער.

אַרויסצוגעהן אַ ניט - געפּאַרבטע"? און טראַכטען ניט די מייסטע פרויען און מענער אַפילו אין אונזער צייט, ווי ספּענסער בע־מערקט ווייטער, „מעהר וועגען דער פייגקייט פון דער מאַטעריע איי־דער וועגען איהר וואַרעמקייט, און מעהר וועגען דעם שניט איי־דער וועגען בעקוועמליכקייט" ?

עס ווערן אַבער בעגאַנגען פיעלע פעהלערען אין פּרט פון קליי־דונג מחמת איינפאַכער אונוויסענהייט אָדער נאַרישער איינביל־דונג, וועלכע זיינען ניט וועניגער לעכערליך, איידער די דעקרע־טען פון דער מאָדע. איין ביישפּיעל איז די פערשפּרייטע מיינונג צווישען די אונוויסענדע, אַז עס איז ניט געזונד צו טראָגען אום ווינטער קיין וואַרעמע וואָלענע אונטערוועש, ווייל אויב מען טהוט נאָר איינמאָל אָן אַ וואָלען העמד, מוז מען שוין טראָגען וואָלענס צום לייב דעם גאַנצען יאָהר, אַז ניט וועט מען זיך פערקיהלען בדאי אין די גרעסטע היצען פון זומער. אַזוי ווי דעם מענשען וואָלט ניט דעריבער געגעבען געוואָרן פיעל־וועניג שכל, ער זאָל קאָנען רעגולירען די בעפּריעדיגונגען לויט זיינע בעדערפנישען! וואָלענס. ווי יעדער אַנדער קליידער־שטאָף, איז אין זיך אַליין ניט וואַרעם און ניט קאַלט. דער קערפּער האָט, און מוז שטענדיג האָבען, אַ געוויסען גראַד וואַרעמקייט (98 און אַ האַלב גראַד פאַהרענהייט), כדי צו דערפילען זיינע נאָרמאַלע פונקציעס, און ער האָט זעהר אַן עמפּינדליכען מעכאַניזם צו רעגולירען די דאָזיגע נויטיגע טעמ־פּעראַטור. וואָס קעלטער עס איז אין דרויסען, אַלץ מעהר וועט די דרויסענדיגע לופט אַבציהען היטץ פון קערפּער; וואָס וואַרעמער די לופט איז, אַלץ וועניגער היטץ וועט זי אַבציהען פון איהם. ווען די טעמפּעראַטור פון דער דרויסענדיגער לופט וואָלט געווען אַזוי הויך, ווי די טעמפּעראַטור פון קערפּער, וואָלט זי גאָר קיין היטץ ניט אַבגעצויגען פון איהם און ער וואָלט גאָר קיין קליידער ניט געדאַרפט טראָגען. די קליידער זיינען אַ מחיצה צווישען דער דרויסענדיגער לופט און דעם קערפּער. איינינגע קליידער־צייג זיי־נען אַ בעסערע, אַ מעהרווירקזאַמע מחיצה, אַנדערע זיינען וועני־גער ווירקזאַם. איינינגע צייטען, ווען עס איז זעהר קאַלט דרויסען, האָט מען נויטיג אַ בעסערע מחיצה, אַנדערע צייטען, ווען עס איז וואַרעם דרויסען, איז אַ דיענערע מחיצה בעקוועמער. וואָל, ווי מיר האָבען געזעהן, לאָזט ניט פיעל דורכגעהן די היטץ פון קערפּער,

באוועל לאָזט דורכגעהן די היטץ פון קערפּער גאַנץ לייכט — איז דאַכט זיך דער שכל אַ פּראָסטער: איז קאַלט, טראָגט מען וואָלענס, ווערט וואַרעם, דאַרף מען עס ניט. ווען עס איז פאַראַן אַ בעדער־פעניש אין אַ בסערער בעשיצונג אַנטקעגען דער קעלט, איז וואָלענע וועש זעהר אַ גוט מיטעל; ווען עס שטעלט זיך איין וואַרעם וועטער און מען דאַרף ניט אַזאַ בעשיצונג, טהוט מען אויס די וואָלענע און מען טהוט אָן לייכטע באוועלנע וועש.

עס זיינען פאַראַן מענשען, וואָס האָבען זיך פערשוואָרען ניט צו טראָגען קיין מאַנטעל אפילו אין דעם גרעסטען פראָסט, ווייל זיי מיינען, אַז וואָס „לופטיגער" זיי וועלען געהן אָנגעטאָן, אַלץ ווענינ־גער וועלען זיי זיך פערקיהלען. מיט דער זעלבער לאָגיק וואָלט מען געקאָנט זאָגען, אַז וואָס ווענינער מען וועט עסען, אַלץ ווענינער וועט מען זיך פערהאַרבען דעם מאָגען. געוויס איז אָנפּעלצען זיך צופיעל אי אונבעקוועם, אי אומגעזונד, ווייל מען ווערט פערשוויצט, און אַ פערשוויצטען איז לייכטער זיך צו פערקיהלען: פּונקט ווי פון עסען צופיעל קאָן מען ווירקליך זיך פערדאַרבען דעם מאָגען. אָבער דער פרינציפּ דאַרף ניט זיין, ניט טראָגען קיין מאַנטעל, נאָר — ניט אָנפּעלצען זיך צופיעל. מען דאַרף ניט אָנטהאָן אַ מאַנ־טעל, ווייל עס געהט דעצעמבער אָדער יאַנואַר, נאָר ווייל אַהן אַ מאַנ־טעל איז קאַלט. דער וואָס האָט אַ גוטע בלוט־צירקולאַציע פון דער הויט און דערוואַרעמט זיך שנעל ביים געהן, קאָן ווענינער פיהלען די נויט פון אָן אויבער־בגד איידער אַנאַנדערער; ער האָט אָבער זי־כער ניט ווענינער שאַנסען צו פערקיהלען זיך איידער דער, וואָס בע־שיצט זיך פון קעלט און מאַכט זיך בעקוועם אין דעם ריכטיגען מאַנ־טעל.

אגב איז געהן אַהן אַ מאַנטעל אין אַ קאַלטען וועטער ניט עקאָ־נאָמיש. אין קעלט עסט מען מעהר, ווארום דעף קערפּער. ווי מיר האָבען בריהער געזאָגט, מוז אָנהאַלטען אַ געוויסע טעמפּעראַטור, און ווען ער פערלירט מעהר היטץ, ניט בעשיצענדיג זיך גענוג אַנטקעגען דער דרויסענדיגער קעלט, מוז ער פערצעהרן מעהר שפּייז, כדי ממלא צו זיין דעם פערלוסט.

ר ע ג ע ן מ אַ נ ט ל ע ן פון גומי („ראַבבער"־מאַנטלען) זיינען ניצליך אַלס אַ בעשיצונג פון רעגען און ווינד, און זיינען זעהר גוט פאַר מענשען, וואָס מוזען .זיין אויפ'ן גאַס. עס איז אָבער ניט גוט

דורך די לופט, קאָן דורך זיי ניט אויסגעדאַמפּט ווערען דער שוויס, וואָס שטאַרקע בעוועגונגען רופען אַרויס. דאָס בעסטע פיר אַלע צוועקען זיינען די אויבער־רעק פון וואַסער־געשיצטע מאַטעריאַלען, וועלכע ענטהאַלטען ניט קיין גומי און שטערען ניט די ווענטילאַציע פון קערפּער.

בּ ר ו ס ט בּ ע ש י צ ע ר פון פלאַנעל אָדער פעלץ זיינען בכלל אַן איבעריגע זאַך, ווייל די ברוסט איז אַהן דעם גענוג בעשיצט דורך די געוועהנליכע קליידער, און זי האָט שוין אַן עקסטראַ בע־שיצונג דורך דער וועסט. אָפטמאָל קאָן עס אויך זיין עטוואָס שעד־ליך, ווייל עס מאַכט ענגער און שווערער אויפ׳ן ברוסט און דאָס אָט־העמען איז געמאַטערט; אַ חוץ וואָס עס האַלט די ברוסט שטענדיג איינגעשוויצט און ממילא אונבעקוועם. דאָס איינציגע גוטע וואָס אַזאַ בעשיצער קאָן אַמאָל טהאָן, איז שטילען די עמפּינדליכקייט פון דער הויט אין פעלען פון נעוואַלגיע אָדער רהומאַטיזם פון די ברוסט מוסקולען; אָבער דאָס געהערט שוין צו דעם געביט פון קראַנקהיי־טען, פאַר וועלכע עס זיינען ניטאָ קיין אַלגעמיינע סגולות, נאָר יע־דער פאַל קאָן פאָדערן אַ ספּעציעלע בעהאַנדלונג.

פיעל ניצליכער זיינען אָפט די בויך-בעשיצער אָדער אַזוינע ברייטע גאַרטלען אונטערצושפּאַרען און בעשיצען דעם בויך, אין פעלען פון אַלגעמיינער שוואַכקייט, ווען דער מאָגען און די גע־דערים זעצען זיך אַרונטער מחמת די בויך־מוסקולען קאָנען זיי ניט אויפהאַלטען ווי געהעריג איז. אָבער וועגען דעם איז-אויך גלייכער צו לאָזען זיך פריהער אונטערזוכען און אויסגעפינען צו עס איז נויטיג. די שמאָלע גאַרטלען, דאַגעגען, וואָס אייניגע טראָגען אויפ׳ן בויך אַנשטאָט שלייקעס (סוספּענדערס), טהוען מעהר שאָדען איי־דער נוצען, דערמיט וואָס זיי קוועטשען איין און דריקען אַרונטער די אָרגאַנען פון בויך, און וואַרפען דאָס געוויכט פון די הויזען אויפ׳ן בויך, אַנשטאָט עס זאָל הענגען פון די שולטערן, ווי אַלע קליידער־שטיקער דאַרפען הענגען.

וועגען ווייבערשען ק אָ ר ס ע ט קאָן מען, פערשטעהט זיך, פון אַ היגיענישען שטאַנדפּונקט קיין גוטעס ניט זאָגען. מען מוז אָבער מודה זיין, אַז ער איז היינטיגע צייטען ניט אַזוי שלעכט ווי ער איז געווען. ער פאַנגט זיך אָן פיעל ניעדריגער און דריקט ווע־

ניגסטענס ניט צונויף דעם ברוסט־קאַסטען. אייניגע קאָרסעטען, דערהויפּט די וואָס ווערן געמאַכט אויף בעשטעלונג, זיינען אַזוי פּאָרמירט, אַז זיי קאָנען דיענען צוגלייך אַלס פּאַסענדע בויך־בעשי־צער. דער פאַקט אָבער בלייבט, אַז ער דריקט צונויף און שטופּט אַרויס פון פּלאַץ דעם מאָגען און די לעבער, און שטערט די בעוועגונג אויף אַרונטער פון דער דיאַפראַגמע (די שייד וואַנט, וואָס צווישען בויך און ברוסט־קאַסטען), וועלכע איז אַזוי וויכטיג אין דעם פּראָ־צעס פון נאָרמאַלען אָטהעמען. דער אונטערשייד אין דער מאָאָס אַרום טאַליע אָהן אַ קאָרסעט און אין אַ שטייף־אָנגעצויגענעם קאָר־סעט קאָן גרויכען פון 5 ביז 6 צאָל; און עס קאָן קיין ספק ניט זיין, אַז אַזאַ צונויפדריקען פון די אָרגאַנען מוז זיך אָברופען שלעכט אויף די פונקציעס פון די דאָזיגע אָרגאַנען, און ממילא אויפ'ן געזונד פון גאַנצען קערפּער.

אַז שיך דאַרפען פּאַסען צו די פיס, ניט צו די קאַפּריזען פון דער מאָדע, איז געוויס זעלבסטפערשטענדליך; דאָך ווערן די אָרימע פיס צודרעהט און צוקרימט און געצוואונגען זיך צוצו־פּאַסען צו מאָדנע פאַסאָנען, פונקט ווי זייער הויפּט פונקציע וואָלט געווען ניט צו טראָגען דעם קערפּער, נאָר צו טראָגען שיך. עס איז פּאַקטיש שווער צו בעקומען אַ פּאָר פּאַרטיגע שיך, וואָס זאָלען זיין געבויט לויט די נאָרמאַלע ליניען פון פוס; אַ חוץ, וואָס איין מענשען'ס פיס זיינען פונקט אַזוי ניט גלייך צו דעם אַנדערנס. ווי איינעמס נאָז איז ניט גלייך צו דעם אַנדערנס. דער איינציגער ריכטיגער וועג ווי צו פערהיטען די פיס — ווען דאָס וואָלט ניט גע־קאָסט צו טייער — איז צו בעשטעלען זיך אַ פּאָר שיך, ווי אין די אַמאָליגע גוטע צייטען ביי דעם היימישען שוסטער, נאָר מיט דער פערבעסערונג, וואָס דער שוסטער זאָל, אַנשטאָט נעהמען אַ מאָאָס אויף דעם אַלטען אופן, מאַכען אַ צייכענונג פון די ליניען פון די פיס ווי זיי שטעהען אין די זאָקען, און בעשטעלען ספּעציעלע קאָ־פּולען לויט דער דאָזיגער צייכנונג.

פון די פאָלגענדע צייכענונגען קאָן מען זעהן דעם אונטערשייד פון נאָרמאַלע ביז צוקרימטע פיס, און פון שיך ווי זיי דאַרפען זיין ביז די שיך, וואָס מען קריגט אין די קראָמען.



ריכטיגע שוה־זוילעז
פאַר נאָרמאַלע פיס.



נאָרמאַלע פיס



ניט־ריכטיגע שוה־זוילעז,
וואָס די שוסטער מאַכעז.



אויסגעקרימטע פיס.

אַ ריכטיגער שוך פאַר אַ נאָרמאַלער פוס דאַרף ניט זיין שמאָל און שפּיציג און אויך ניט גאַנץ־קאַנטיג, נאָר האַלב רונד און ברייט־ליך. ער מוז אויך זיין עטוואָס לענגער, וועניגסטענס דריי פערטעל

צאָל, איידער די פּיס, כדי עס זאָל ניט דריקען אויף די פינגער. די קנאָפּעל מוזען זיין ברייטע און נידעריגע, כדי דער טראַט זאָל זיין אַ פעסטער און די געוועלב־ביינער זאָלען ניט ארויסגעשטופּט ווע־רען פון זייער נאָרמאַלער פּאָזיציע. ווען דער געוועלב איז שוין ארונטערגעזונקען געוואָרן, קאָן אַ פּאַסענדער געוועלב־האַלטער („ארטש סופּאָרטער") פּערלייכטערן דעם וועהטאָג פון די פּיס: ער מוז אָבער בעשטעלט ווערן צו מאָס, לויט אַ ספּעציעלער צייכענונג פון אַ ספּעציאַליסט. די פּאַרטיגע האַלטערס זיינען אַזוי שלעכט, ווי די פּאַרטיגע שיך.

האַלבע שיך, פאר די וואַרעמע מאָנאַטען פון יאָהר, זיינען גאַנץ היגיעניש, ווייל זיי גיבען אַ בעסערע ווענטילאַציע פאַר די פּיס איידער די גאַנצע שיך. דאַגעגען שיך פון לאַקירטע לעדער זיינען ניט גוט צו טראָגען אַ לענגערע צייט נאַכאַנאַנד, ווייל זיי לאָזען ניט דורך די לופט. קאָן דער שווייס פון די פּיס ניט ריכטיג אויסגעדאַמפּט ווערן. גומענע קאַלאָשען האָבען אויך דעמזעלבען חסרון; זיי האָבען אָבער די גרויסע מעלה, וואָס זיי דערלאָזען ניט קיין נעץ צו די פּיס אין בלאָטע און נאַסקייט און פערהיטען פון פערקיהלונגען. עס פערשטעהט זיך, מענשען וואָס האָבען זיך צוגעוועהנט צו אַלע וועטערן און האָבען אַזוי „פּער־האַרטעוועט" זייער לייב, אַז קיין פערקיהלונג נעהמט זיי ניט, דאַר־פען ניט קיין קאַלאָשען און קיין רעגען־מאַנטלען און אפילו ניט קיין וואָלענע וועש. ניט אַלע קאָנען אָבער פּאָלגען זייער ביישפּיעל. הגם עס איז וויכטיג פאַר יעדען איינעם צו פּרובירען „פּערהאַרטע־ווען" זיך וויפיעל מעגליך.

דאָס געזונד פון די פּיס פּאָדערט מען זאָל אָפט בייטען די זאָקען, ווייל זיי קלייבען אין זיך אָן שמוץ און אָבגעטריקענטע שופּען פון דער הויט פון די פּיס, ספּעציעל ווען די פּיס שוויצען צופיעל. מען דאַרף, פערשטעהט זיך, ניט שלאָפען אין די זאָקען, ווי מען דאַרף ניט שלאָפען אין אונטערהעמד, נאָר אין אַ בעזונדער נאַכט־העמד. קינדער, און אויך דערוואַקסענע מענשען, וועלכע פּיהלען אונבע־קוועם אין נאַקעטע פּיס ביי נאַכט, קאָנען אַנטאָן, ווען זיי געהען שלאָפען, אַזוינע ספּעציעלע ברייטע נאַכט־זאָקען.

די רונדע עלאַסטישע זאָקען־האַלטער — (גאַרטערס) זיינען

זעהר ניט היגיעניש, ווייל זיי דריקען צונויף די פיס און שטערן די צירקולאציע פון בלוט אין די װענען (בלויע בלוט־אדערן). די װענען פון די פיס זיינען אויך אהן דעם עלול צו װערן אויסגעצויגען און פערשאפען אלערליי אונבעקוועמליכקייטען, אדער גאר א מאל פלאצען און זיין א געפאהר, איז דירעקט פערגרעסערן די געפאהר, טראגענדיג עלאסטישע גארטערס, אודאי ניט קיין קלוגע זאך. דער איינציגער ריכטיגער וועג איז צו געברויכען אזוינע בענדלעך, וואס טשעפען זיך אן צו די אונטערהויזען, אדער צו אנ־אנדער טייל פון די אונטערוועש, און האלטען די זאקען, ניט צו־נויפדריקענדיג די פיס.

זעקסטער קאַפּיטעל
קערפּערליכע איבונגען

די וויכטיגקייט פון בעוועגונג פון די גליעדער. — מוסקול־בעוועגונג ברענגט א שטארקען לופט־צוג אין קערפּער. — צווייערליי מעטאָדען פון איבונגען: פרייע לופט ספּאָרטס און גימנאַסטיקע. — בעוועגונג פאר „זיצענדע" ארבייטער. — די מעגליכקייט צו פיהרען א נאָרמאַל לעבען. — די נאָכלעסיגקייט אין אָטהעמען און שווינדזוכט. — שפּאַציער־געהן. — מאַנואַלע ארבייט און אנגענעהמע איבונגען.

אין די פריהערדיגע קאַפּיטלען האָבען מיר געזעהן, ווי וויכטיג עס איז פאר'ן געזונד אויסצומיידען די מעגליכע אורזאכען פון קראַנקהייטען, אָבצוהיטען די רעגעלען פון ריינליכקייט, זיך צו בע־זאָרגען מיט פרישער לופט, צו געברויכען די ריכטיגע שפּייז און נע־נוצען די פּאַסענדע קליידונג; איצט מוזען מיר ארומרעדען נאָך א וויכטיגע בעדערפעניש פון קערפּער, וועלכע איז פּונקט אזוי נויטיג פאר'ן געזונד, ווי יעדע איינע פון די פריהערדיגע, און דאָס איז — די וויכטיגקייט פון בעוועגונג אָדער איבונג פון די גליעדער און אָר־גאַנען.

זאָל א מענש, וואָס האָט פרישע לופט און עסט די ריכטיגע שפּייז און איז געקליידט ווי געהעריג איז און פּאַסט־אויף אויף ריינ־ליכקייט, זיצען אָהן בעוועגונג אָדער ליעגען רוהיג טעג אָדער וואָ־כען נאָכאַנאַנד — וועט ער גאַנץ געוויס זיך ניט פיהלען געזונד. פרישע לופט איז א גוטע זאַך, אָבער זי געהט ניט אליין אין די לונגען, נאָר די לונגען מוזען זי ציהען אין זיך; און ווען דער מענש זיצט רוהיג, ציהט זיך ניט פיעל אין זיך קיין לופט. עסען די ריכ־טיגע שפּייז איז זעהר וויכטיג, אָבער עסען אליין איז ניט דער עיקר, נאָר די הויפּטזאַך איז פ ע ר ד י י ה ע ן דאָס עסען; און ווען דער קערפּער האָט קיין בעוועגונג ניט, איז די ארבייט פון די פערדייהונגס־אָרגאַנען א פערשלאָפענע און זיי ברענגען ניט איבער די נאַהרונגסשטאָפען ווי עס געהער צו זיין. נעהמט צום ביי־שפּיעל די עמפּינדונג פון וואַרעמקייט. איהר מעגט אָבעסען א גאַנ־צען מיטאָג און אָנקליידען זיך ווי שווער איהר ווילט, אויב איהר וועט זיך אַוועק אין א קאַלטען טאָג אין דרויסען רוהיג אָהן בע־

ווענונג, וועט איהר פערפראַרען ווערן פון קעלט. דאָס פּאַסירט צו דעם פוהרמאַן פון אַ קאַרעטקע, וואָס זיצט אויף דער קעלנע אין אַ ווינטערדיגען טאָג און וואַרט אויף אַ פּאַסאַזשיר. וואָס טהוט ער כדי זיך אַנצו־וואַרעמען? ער בעוועגט מיט'ן גאַנצען כח זיינע ביידע אָרעמס און קלאַפּט זיי אָן די שולטערן, ביז עס ווערט איהם היים אין אַלע גליעדער.

דער לעבעדיגער אָרגאַניזם איז אין דעם פּרט נעגליכען צו אַן א־יווען. טהוט אַריין אין אויווען גענוג האָלץ און קויהלען און צינדט אונטער אַ פייער, נאָר האַלט צוגעמאַכט דעם קוימען: עס וועט זיך טלייען אַ קליין פייערל, אָבער קיין וואַרעמקייט וועט עס ניט געבען. פאַר וואָס? ווייל עס פעהלט אַ צ ו ג פון לופט. ביי אַ צוגעמאַכטען קוימען געפינט זיך אויך אַ ביסעל לופט אין אויווען, עס איז אָבער ניט גענוג אַרומצוכאַפּען גאָר די קויהלען און אַרויס־געבען פיעל היטץ. דאָס אייגענע איז אויך מיט דעם לעבעדיגען אָר־גאַניזם. דאָס ביסעל לופט, וואָס ער קריגט אַריין דורך דעם שטי־לען אָטהעמען, איז ניט גענוג אַרומצוכאַפּען דעם גאַנצען ברען־שטאָף, די שפּייז, וואָס טיילט זיך אויס פון בלוט אין אַלע ווינקעלעך פון קערפּער: עס טלייעט זיך לאַנגזאַם אין די אָרגאַנען, אָבער עס גיט ניט קיין היץ. ער דאַרף אויך האָבען אַ שטאַרקען ל ו פ ט ־ צ ו ג דורך זיין קוימען, די לונגען; און אָט דער נויטיגער צוג קאָן נאָר קומען דורך אַ שטאַרקער בעוועגונג אָדער איבונג פון די גליעדער.

אַ נאָרמאַלער אָרגאַניזם געפינט זיך קיינמאָל ניט אין אַזאַ צושטאַנד, אַז ער זאָל גאָר ניט האָבען קיין בעוועגונג. די אינע־ווענינגסטע אָרגאַנען, וואָס שטעהען ניט אונטער דער ממשלה פון'ם ווילען, ווי דהינו דאָס הארץ, די לונגען און דער מאָגען, בעוועגען זיך, טהוענדיג זייער אַרבייט, אפילו אין שלאָף. ליעגענדיג גוט איינגעדעקט אין אַ וואַרעמען צימער, דאַרף דער קערפּער ניט האָבען פיעל היטץ, איז שלאָפענדיג דעריבער גענוג וויפיעל וואַרעמקייט די לאַנגזאַמע בעוועגונג פון די דאָזיגע אָרגאַנען ברענגט אַרויס. די איינציגע, וואָס גיבען אַרויס דורך זייער טהעטיגקייט די גרעסטע סומע היטץ, זיינען די „פרייוויליגע" מוסקולען, און זיי געפינען זיך, בעת מען שלאָפט, כמעט אין אַ פאָלשטענדיגער אונטהעטיגקייט. די דאָזיגע מוסקולען ווערען טאַקע אָנגערופען די „אויוועגס" פון קער־פּער, ווייל זיי שאַפען מיט זייער אַרבייט דעם שטאַרקסטען לופט־

צוג, און דעריבער קאָנען די שפּייז־שטאָפען איבערגעבערענט ווערן אינטענסיווער און שנעלער.

די היטץ אַליין איז אָבער ניט דער גאַנצער פּועל יוצא פון קערפּערליכער בעוועגונג. היטץ איז נאָר אַן אומשטאַנד אין דעם פּראָצעס פון דעם שפּייז־איבערברענען, וואָס שאַפט די טרייב־קראַפט פאַר דער לעבענסאַרבייט פון דעם אָרגאַניזם. די הויפּטזאַך איז, וואָס דורך דער בעוועגונג ווערן די אָרגאַנען מעהר פעהיג צו ב ע נ ו צ ע ן די טרייב־קראַפט און אויפטאָן מעהר אַרבייט — דען וואָס מעהר אַן אָרגאַן ווערט בעוועגט אָדער געאיבט, אַלץ שטאַרקער ווערט ער ענטוויקעלט.

די מוסקולען, וואָס בעדעקען די ביינער, שטעהען אונטער דער ממשלה פון אונזער ווילען און מיר קאָנען זיי דירעקט בעוועגען אָדער איבען לויט אונזער פערלאַנג; די אינעוועניגסטע אָרגאַנען קאָנען מיר מיט אונזער ווילען ניט בעוועגען. מיר קאָנען ניט פּועל זיין, אַז דאָס הארץ זאָל קלאַפּען שנעלער אָדער לאַנגזאַמער, אַז דער מאַגען זאָל פערדייהען דאָס עסען, אַז די ניערען זאָלען טהאָן ריכ־טיג זייער אַרבייט — סיידען אינדירעקט, דורך דעם איינפלוס פון די אויסערליכע מוסקולען. ווען מיר מאַכען בעוועגונגען מיט אונ־זערע מוסקולען, ווי בעת מיר טהוען אַרבייט, מיר הויבען אַ שווערע משא, אָדער מיר לויפען, קלאַפּט דאָס הארץ שנעלער, די לונגען אָט־העמען טיעפער א. אַז. וו. ווען מיר רעדען דעריבער וועגען קערפּער־ליכע איבונגען, מיינען מיר די בעוועגונגען פון די מוסקולען, וואָס מיר קאָנען מאַכען מיט אונזער ווילען; ווייל מיר פּועל'ן דורכ־דעם ערשטענס, אַ דירעקטע פערשטאַרקונג און ענטוויקלונג פון די מוסקולען, און צווייטענס אַן אינדירעקטע פערשטאַרקונג און ענט־וויקלונג פון די אינעוועניגסטע אָרגאַנען.

עס זיינען פאַראַן צווייערליי מעטאָדען פון איבונגען: איין מעטאָדע איז די ווידערהאָלטע בעוועגונגען פון בעשטימטע גרופּען מוסקולען, ווי צ. ב. ש. אין ג י מ נ א ס ט י ק ע, ווען מען שטרעקט אויס און לאָזט אַרונטער צעהן אָדער צוואַנציג מאָל נאָכ־אַנאַנד ביידע הענד, אָדער יעדען פוס א. ד. ג.; די אַנדערע מע־טאָדע איז די אַנהאַלטענדע אַלגעמיינע בעוועגונג פון גאַנצען קער־פּער, ווי אין די פערשיידענע ס פּ אָ ר ט ס און ש פּ י ע ל ע ן

אויף דער פרייער לופט, אָדער מאַכט לאַנגע שפּאַציערען, לויפען א. ד. ג. דער צוועק פון גימנאַסטיקע איז צו ענטוויקלען ספּעציעלע טיילען פון קערפּער בעזונדער; דהינו די ברוסט, דעם רוקען, די הענט אָדער די פיס. דער צוועק פון ספּאָרטס איז צו ענטוויקלען דעם גאַנצען קערפּער אין אַלגעמיין, ניט די בעזונדערע טיילען ספּעציעל. ביי די דייטשען און דערהויפּט ביי די שוועדען איז מעהר ענטוויקעלט די מעטאָדע פון גימנאַסטיקע; ביי די ענגלענדער און דאָ אין אַמעריקא איז מעהר ענטוויקעלט די מעטאָדע פון ספּאָרטס און פרייע לופט־שפּיעלען. יעדע מעטאָדע האָט איהרע ספּעציעלע מעלות, און אָפּטמאָל איז זעהר וויכטיג אַנצו־ווענדעןביידע מעטאָדען צוזאַמען; צ. ב. ש. ווען מען מוז אַ חוץ זוכען צו פערבעסערן דעם אַלגעמיינעם צושטאַנד פון קערפּער, שענקען ספּעציעלע אויפמערקזאַמקייט איין בעזונדערס־אָבגעשוואַכטען אָרגאַן, ווי דעם חוט השדרה, די לונגען, אָדער די בויך־מוסקולען א. ד. ג.

עס פערשטעהט זיך, אַז איבונגען בכלל זיינען דערהויפּט נויטיג פאַר מענשען, וועלכע טהוען ניט גענוג פיזישע אַרבייט, ווי פּראָפעסיאָנעלע מענשען, קאָפּ־אַרבייטער אָדער סתם לעדיג־געהער. דער שווערער פיזישער אַרבייטער, וואָס האָרעוועט אָב פון 8 ביז 10 שטונדען אַ טאָג, און פיהלט אַ מידיגקייט אין אַלע גליעדער, ווערט אין זיינע פרייע פּאָר שטונדען ניט האָבען קיין חשק צו הענגען זיך מיט איין האַנד אויף אַ קוואָר־שטאַנג, דראַפּען זיך אויף די גלייכע ווענט אָדער מאַכען אַנדערע גימנאַסטישע קונצען. דאָך זיינען ריכטיגע קערפּערליכע בעוועגונגען זעהר ניצליך פאַר אַ סך פיזישע אַרבייטער אויך, דערהויפּט פאַר די מעהרסטע אידישע אַרבייטער, וואָס זיינען בעשעפטיגט ביי שניידעריי און עהנליכע מלאכות. וואָרים דער כלל „אַרבייט מאַכט געזונד" איז נאָר געזאָגט געוואָרן אויף אַזוינע אַרבייטען, ביי וועלכע דער גאַנצער קערפּער קומט אין בעוועגונג און יעדע גרופּע מוסקולען האָט איהר איבונג; ניט אויף די אַרבייטען, וואָס שטרענגען אָן בלויז עטליכע מוסקולען פון די הענד און די איבעריגע טיילען פון קערפּער בלייבען די גאַנצע צייט אונטהעטיג.

פערגלייכט די אַרבייט פון אַ סטאָליער, למשל, מיט דער אַרבייט פון אַ שניידער. דער סטאָליער בייט, ערשטענס, זיין פּאָזיציע פון צייט צו צייט: דאָ בויגט ער זיך, דאָ ציהט ער זיך

אויס, דאָ קלאַפּט ער, דאָ הובעלט ער, דאָ גערט ער אַרום, דאָ העבט ער אַ שווערע משא א. אַז. וו.; און צווייטענס, אויף יעדער שטופּע פון זיין אַרבייט ברענגט ער אין בעוועגונג כמעט אַלע מוסקולען פון קערפּער. ווען ער אַרבייט אָב זיינע 8 שטונדען אַ טאָג, האָט ער געהאַט אַזויפיעל איבונג, וויפיעל עס איז גענוג פאַר 4 דורכשניטליך־געזונדע מענשען. די היגיענע האָט אין פּרט פון קערפּערליכע איבונג אָהם גאַרניט וואָס צו רעקאָמענדירען, אַ חוץ איהם אויפצוקלערן, אַז ער אַרבייט צופיעל, אַז ער וואָלט געדאַרפט אַרבייטען נישט מעהר ווי אַ העלפט צייט, און דערצו נאָך ניט אַזוי אינטענסיוו. — איצט בעטראַכט דעם שניידער, ווי ער זיצט צו־נויפגעלעגט אַ פוס אויף אַ פוס, די ברוסט צונויפגעקוועטשט, די שולטערן אויסגערונדעט, דעם קאָפּ אַריבערגעבויגען אויף אַ זייט, און שטרענגט אָן צוויי פינגער דורכצוציהען אַ נאָדעל־פאָדים! אָדער דעם מאַשין־שטעפּער (אָפּרייטער), ווי ער זיצט האַלב איינגעבויגען, אָהן אַ ברעקיל בעוועגונג פון קערפּער, אַ חוץ וואָס ער שטופּט דאָס צייג צום אימפּעט פון דער מאַשין. אָדער דעם זייגער־מאַכער, ווי ער זיצט אַ צוגעשמידטער צום בענקעל, קוקענדיג אָנגעשטרענגט מיט איין אויג דורך זיין ספּאַקטיוו, און קוים וואָס ער ריהרט אָן עפּעס אַ שרייפעלע, וואָס קאָן אוועקגעבלאָזט ווערען דורך דעם הויך פון זיין אָטהעם — ווען ער זאָל ווירקליך אָן אָטהעם טהאָן ריכ־טיג. זיי אַלע פיהלען, ווען זיי שטעהען אויף פון דער אַרבייט, ווי זיי וואָלטען געווען געלעגען געבונדענע אין אַ תפיסה, און זייער דרינגענדסטער פערלאַנג איז, „פּאַנאַנדערנעהמען" די הענד מיט די פיס, אויסגלייכען די ביינער און עטליכע מאָל טיעף אַריינ־אָטהעמען.

אָט די און צעהנדליגע אַנדערע „זיצענדע אַרבייטער", וועלכע פיהלען זיך מיעד און צובראָכען פון נ י ט אַ ר ב י י ט ע ן מיט׳ן גאַנצען קערפּער, וועלען זיך פיהלען זעהר דערפרישט פון אַ האַלבע שטונדע באַל שפּיעלען, אַ שטונדע קעגלען אָדער ברעכען זיך אויף גימנאַסטיקע, אָדער פון אַ מונטערן שפּאַציער־גאַנג אַ פּאָר שטונדען לאַנג. פּאָר זיי איז אַ ביסעל קערפּערליכע בעווע־גונג דער בעסטער טאָניק. זיי, וואָס ווערען פערמאַטערט „אַרביי־טענדיג" אַ גאַנצען טאָג, ליידען פון מאַנגעל אין קערפּערליכע בע־

וועגונג נאָך מעהר איידער דער לעדיג־געהער. זיי דאַרפען ערשט, נאָך א טאָג „קאַטאָרגע“, פערזוכען דעם טעם פון א שטונדע, צוויי פרייע, געזונדע אַרבייט, כדי צו דערשפּיהרען א פרישען שטראָם פון לעבען און ענערגיע אין אַלע טיילען און אָרגאַנען פון קערפּער.

צום בעדויערן גיבען זיך די אַרבייטער זעהר וועניג אָב מיט קערפּערליכע איבונגען. בעת די אַרבייט שפּאַרט אָן, איז ניטאָ קיין צייט צו טראַכטען וועגען דעם, און ווען מען געהט אַרום לע־דיג, ליעגט ניט אין קאָפּ צו קלערן וועגען געזונד. מען קאָן זיי אפשר דערפאַר גאָר ניט פערדענקען. אפשר — פליהט גאָר דורך א גע־דאַנק — איז בעשרייבען די מעלות פון אַט די אַלע גוטע זאַכען צו מענשען, וועלכע זיינען פעראַנטוואָרטליך צו פערברענגען זייער גאַנצען לעבען אונטער די אומשטענדען פון זייער אומגעזונטער אַרבייט. א מעשה פון „לועג לרש“, פון שיטען זאַלץ אויף די וואונדען? — עס איז אָבער ניט קיין ריכטיגער געדאַנק. ניין, אויפקלערונג קאָן קיינמאָל ניט שאַדען. וויסען ווי צו פיהרען א נאָרמאַל און גע־זונד לעבען איז דער ערשטער טריט צו ווע‍לען עס פערווירקליכען. אויסער דעם מוזען מיר מודה זיין, אַז ניט נאָר די, וואָס קאָנען זיך ניט העלפען, לעבען ניט־נאָרמאַל, נאָר אַז פיעלע און פיעלע פערדאַרבען זייער געזונד, וועלכע גיבען אויס מעהר אויף זייער ניט־נאָרמאַלען לעבען, איידער עס דאַרף קאָסטען צו פיהרען א נאָר־מאַל לעבען. אונוויסענהייט איז פיעל אָפטער די אורזאַך פון א צובראָכענעם געזונד איידער אָרימע מיטלען. דעם אונוויסענדען קאָסט דאָס לעבען טייערער און ער האָט קיין הנאה אויך ניט.

עס קאָסט ניט פיעל צו נעהמען א וואַנע איינמאָל א וואָך, און עס געדויערט ניט מעהר ווי פינף מינוט אָבצורייבען דעם קערפּער מיט קאַלט וואַסער יעדען פריהמאָרגען, גלייך ווי מען שטעהט אויף. דער אָרימסטער אַרבייטער קאָן בעהויפּטען צו האַלטען א ביסעל אָפען דאָס פענסטער פון אויבען יעדע נאַכט; און וואָס ענ־גער עס איז אין צימער, אַלץ נויטיגער און מעהר דאַרף עס זיין אָפען. ווען מען וויים דעם היגיענישען ווערטה פון שפּייז, קען מען בעקו־מען געזונט נאַהרונג פאַר וועניגער קאָסטען און עס זאָל נאָך זיין געזינטער אויך. שוין ניט צו רעדען וועגען די אויסגאַבען אויף שטאַרקע געטרענק, וועלכע זיינען אין מעהרסטע פאַלען איבעריג און אין איניגע פאַלען אַבסאָלוט שעדליך. עס איז אויך ניט שווערער

צו קליידען זיך היגיעניש, איידער צו גהען אנגעטאן אויף דעם נאכ־לעסיגען און ניט־אויסגערעכענטען אופן, וואס פערבויגט די נוצען פון דער זאך צוליעב איהר אויסערליכען אויסזעהן. און דאס איי־גענע איז אויך ריכטיג בנוגע די קערפערליכע איבונגען.

א יונגער מאן מיט פרישע, לעבעדיגע מוסקולען, וועלכער איז אבגעזעסען א גאנצען טאג ביי דער מאשין אין אן אוננאטירליכער פאזיציע, דארף די ערשטע זאך נאכ'ן „סאפער" טראכטען וועגען עפעס א געזונדער איבונג פאר די גליעדער. אין די גרעסערע שטעדט, וואו עס זיינען פאראן עפענטליכע אדער פריוואטע אנ־שטאלטען פאר גימנאסטיקע, קאן ער זיך פערשרייבען אלס מיט־גליעד פון אזא קלוב און ווענינגסטענס דריי, פיער אבענדען אין וואך דורכמאכען די פארגעשריבענע איבונגען אונטער דער אויפ־זיכט און דירעקציע פון א לעהרער. ואויב ניט גימנאסטיקע, קאן ער אומעטום טרעפען א „באולינג עללי", וואו צו פערברענגען א שטונדע אדער צוויי אין וואַרפען קעגלען. אדער אין לעצטען פאל, קאן ער מאכען פערשיידענע גימנאסטיקעס ביי זיך צו הויז (ניט פריי־הער ווי א שטונדע נאכ'ן עסען) אין וואסער צייט עס איז איהם בעקוועמער. אין זיין פרייען טאג דארף ער פערברענגען איניגע שטונדען אין א וועלכען עס איז ספארט אויף דער פרייער לופט: שיפען זיך, שפיעלען באל, פאהרען בייסיקעל א. ד. ג. איבער־טרייבען די זאך איז ניט נויטיג: צוויי שטונדען אן אבענד מאכען איבונגען איז ניט צופיעל, אבער איין שטונדע איז אויך א סך בע־סער ווי גאר ניט, אזוי אז עס קאן איהם בלייבען גענוג צייט צו געהן צו א מיטינג פון זיין יוניאן, זיין ארבייטער רינג־ברענטש, זיין פארטיי, זיין געזאנג־פעראיין, אדער זיך זעהען מיט בעקאנטע, לע־זען א בוך, הערען א לעקציע א. אז. וו.

ליידער זיינען ניטא אזויפיעל געלעגענהייטען פאר קערפערלי־כע איבונגען פאר פרויען־ארבייטער ווי פאר מענער; דאך קאנען זיי אויך געפינען געוויסע ספארטס, אין וועלכע זיי קאנען זיך בע־טייליגען, און קיינער שטערט זיי ניט צו מאכען גימענאסטיקע ביי זיך צו הויז. געהן שפאצירען פון א שטונדע ביז צוויי יעדען אבענד פאר'ן שלאף איז דער לייכטעסטער און אין דער זעלבער

צייט איינער פון די בעסטע מיטלען צו גענינסען אלע נוצען פון קערפערליכער בעוועגונג פאר פרויען ווי פאר מענער, פאר יונגע און עלטערע מענשען צוגלייך. אין דעם פראצעס פון געהן, דערהויפט אין שנעלען געהן, זיינען טהעטיג כמעט אלע מוסקולען פון קערפער. די ערשטע זאך אטהעמט מען טיעפער, און ווי נויטיג עס איז פאר א „זיצעדיגען" ארבייטער צו אטהעמען טיעפער, קאן קיינער אזוי ניט בעשטעטיגען, ווי דער וואס האט די געלעגענהייט אפט צו אונטערזוכען די לונגען פון דורכשניטליכע ארבייטער. די שרעקליכע פראלעטארישע קרענק, די שווינדזוכט, קומט ניט אזויפיעל פון דעם ארבייטער'ס נויט און דחקות, ווי פון זיין נאכלעסיגקייט (א פאלגע פון אונוויסענהייט) אריינצוציהען גענוג לופט אין די לונגען.

דאס אטהעמען איז האלב א פרייוויליגער און האלב א ניט־פרייוויליגער פראצעס; ד. ה. עס אטהעמט זיך טיילוויז אהן דעם מענשען'ס ווילען און וויסען, און טיילוויז מיט זיין ווילען, ווען ער טראכט וועגען דעם און מאכט אן אנשטרענגונג צו אטהעמען טיעפער. עס זעהט אויס, אז ווען די נאטור וואלט ניט בעזארגט דעם ניט־פרייוויליגען טייל, וואלט א גרויסער טייל ארבייטער גאר אינגאנצען פערגעסען ווי צו אטהעמען... געהן, לויפען, העבען א משא, ווי יעדע אנדערע איבונג פון קערפער, מאכט טיעף אטהעמען; עס מאכט אויך דאס הארץ קלאפען שנעלער און טרייבען מעהר בלוט דורך די לונגען. אטהעמען בעשטעהט פון צוויי טיילען: אריינציהען אין זיך פרישע לופט און ארויסגעבען פון זיך לופט, וואס ענטהאלט אבפאל־פראדוקטען — צוויי נויטיגע זאכען פאר'ן קערפער אין אלגעמיין און פון דער גרעסטער וויכטיגקייט פאר דער ענטוויקלונג פון די לונגען ספעציעל. ווען מען אטהעמט ריכטיג, טיעף אריין און ארויס, איז מען מעהר פערזיכערט ניט צו קריגען קיין שווינדזוכט, איידער דורך אלע תרופות אנטקעגען פערקיהלונגען א. ד. ג. וואס די שרעקעדיגע ווענדען אן.

מיר מוזען דא אגב דערמאנען, אז קיינער דארף קיין מורא ניט האבען טאמער וועט ער זיך פערקיהלען בעת'ן שפאצירען, ווערענדיג דערוואראמט אדער פערשוויצט פון געהן אדער לויפען צו־שנעל. עס איז א פיזיאלאגישער כלל, אז בעת דער קערפער גע־

פינט זיך אין בעוועגונג ווערט געשאפען גענוג היטץ צו דעקען דעם פערלוסט, וואס די קאלטע דרויסען־לופט ציהט אב; דערפאר אבער, ווען מען זאל א פערשוויצטער זיך אוועקזעצען אויף דער ערד, אדער אויסציהען זיך זומער ביינאכט אויפ'ן גראז, ווען די לופט איז קיהל, קאן מען זיך יא פערקיהלען, ווייל בעת דער קערפער רוהט, שאפט ער ניט קיין היטץ, קאן די קעלט פון דער ערד אדער פון א שטארקען ווינד אבציהען צופיעל היטץ מיט אמאל, און מען „כאפט א קאלט". אזוי אויך בעת מען מאכט גימנאסטיקע, סיי ביי זיך אין צימער, סיי אין דעם גרויסען גימנאזיום־זאאל. אין דער צייט וואס מען מאכט די קערפערליכע איבונגען, דארפען די פענסטער זיין גענוג אפען, כדי עס זאל ארייננגעהן אזוי־פיעל פרישע לופט ווי מעגליך, און עס איז קיין סכנה ניט פון א פערקיהלונג; דאגעגען ווען מען רוהט זיך אב, דארף מען צומאכען די פענסטער און אויסמיידען יעדען צוג־ווינט, ווייל יעמאלט קאן זיך דער קערפער צו־שנעל אבקיהלען.

געזונדע קערפערליכע איבונג, אדער א לענגערער שפאציער־גאנג זאלבענאנד אדער אין א גרעסערער קאמפאניע, איז ניט נאר נויטיג און ניצליך פיזיש, נאר עס איז אויך א העכסט אנגענעה־מער גייסטיגער צייט־פערטרייב. די וואס געוועהנען זיך צו צו זייער שטונדע גימנאסטיקע אדער זייער שפאציער־גאנג נאך דער ארבייט, ווועלען עס ניט לייכט פערבייטען אויף דעם „פלעזשור" פון אבזיצען אן אבענד אין אן ענגען און פערשטיקטען „מואווינג פיקטשור" פלאץ, וועלכער איז די לעצטע צייט געווארן די הויפט פערוויילונג פאר יונג און אלט, פאר מענער ווי פרויען. (ניט צו צו רעדען וועגען דער העסליכער און שעדליכער געוועהנהייט פון שפיעלען שטונדען־לאנג אין קארטען, וואס איז אין אלע הינ־זיכטען ניט קיין עסק פאר אן אנשטענדיגען ארבייטער). נאך מעהר, קערפערליכע איבונג איז באמת אויך ג י י ס ט י ג ע איבונג. די אויסבילדונג פון די מוסקולען איז אין דערזעלביגער צייט אויך א גוטע בילדונג פאר די נערוועז־צענטערס פון דעם מוח, און דאס, וואס מיר רופען אן געשיקטקייט אדער פלינקייט פון די מוסקולען, איז אייגענטליך נאר דער אויסערליכער אויסדרוק פון א נערוועז־פלינקייט, וואס כאפט שנעל אויף די ארומיגע איינ־

דרוקען און ענטפּערט גלייך אַב מיט דעם ריכטיגען איםפּולס צו מאכען די ריכטיגע בעוועגונג.

דורך קערפּערליכע איבונגען — ווי אַ בעקאַנטער אויטאָריטעט האָט עס אויסגעדריקט — איז מען פּועל דריי זאַכען: עס פערשאַפט געזונד, עס גיט דעם קערפּער אַ האַרמאָנישע ענטוויקלונג, און עס לערנט אויס צו געברויכען אויף'ן בעסטען אופן די קראַפט פון די מוסקולען אין אַלע אומשטענדען, וואָס קאָנען פאַרקומען אין לעבען.

מיר האָבען אָפּט דערמאָנט דעם כלל, אַז וואָס צו, איז אומגעזונד, און מיר ווילען עס ווידערהאָלען אויך בנוגע די קערפּערליכע איבונגען. קיין פעסטער רעגעל, וויפיעל בעוועגונג אַ מענש דאַרף מאכען יעדען טאָג, איז ניטאָ. מען רעכענט, אומגעפעהר, אַז אַ דורכשניטליך־געזונטער מענש דאַרף מאכען אַזויפיעל בעוועגונג אַ טאָג, וויפיעל עס וואָלט געווען גענוג אויפצוהעבען אַ משא פון 150 טאָן איין פוס די הויך. דאָס איז אַן ערך דאָסזעלביגע, ווי געהן אַ מהלך פון 9 מייל אויף אַ לייכטען, גלייכען וועג. רעכענענדיג, אַז יעדער מענש, וואָס איז מעהר אָדער ווייניגער טהעטיג, מאכט דורך ארום אַ העלפט פון דער דאָזיגער נויטיגער סומע בעוועגונג אין די געוועהנליכע בעשעפטיגונגען פון טאָג, און אָננעהמענדיג, אַז אַ מיטעלמעסיג־שנעלער געהער קאָן לייכט דערקען דריי מייל אַ שטונדע, קומט אויס, אַז שפּאַצירן אַנדערהאַלבען אָדער צוויי שטונדען אַ טאָג איז גענוג צו האָבען דורגעמאַכט גאָר די בעוועגונג, וואָס איז נויטיג פאַר'ן געזונד. גימנאַסטישע איבונגען, וועלכע זיינען מעהר אָנשטרענגענד, דאַרף לויט אָט דער רעכענונג, זיין גענוג איין שטונדע אַ טאָג.

עס פערשטעהט זיך, דאָס איז נאָר דער דורכשניט; אייניגע מענשען קאָנען האָבען פיעל פערגעניגען און גרויסע נוצען פון דריי מאָל אַזויפיעל קערפּערליכע בעוועגונג, און אַנדערע ווידער, ווערן מיעד און שוואַך פון אַ העלפט וויפיעל עס איז נויטיג. דער ערשטער כלל, דעריבער איז — ניט טרייבען די זאַך ביז מען ווערט פערמאַטערט און די איבונג ווערט לעסטיג. ווען דער קערפּער ווערט מיעד, אָדער דאָס האַרץ הויבט אָן צו־שנעל צו קלאַפּען און דאָס אָטהעמען

איז געמאַטערט, מוז מען זיך אָברוהען. דער צווייטער כּלל איז — נ י ט צ ו כ א פּ ע ן ז י ך צ ו מ א כ ע ן א י ב ו נ ג ע ן פ ו ן אַ נ פ א נ ג מ י ט צ ו פ י ע ל א י י פ ע ר. מען זאָגט, אז עס איז אַ אידישע טבע אריבערצוכאַפּען די מאָס: פון אָנהויב צופיעל חשק און באַלד אין גאַנצען אַוועקגעוואָרפען. אויב אַזוי, מוז מען די ערשטע זאַך זיך איינאיבען אין רעגעלמעסיגקייט: ניט אריבערכאַפּען די מאָס אין אָנהויב, וועט עס ניט מיאוס ווערן שפּעטער. עס איז בעסער אָנצופאַנגען מיט אַ שפּאַצירגאַנג פון אַ האַלבער שטונדע און ביסלעכווייז פערלענגערן די צייט ביז צוויי שטונדען אָדער מעהר, ווען דער שפּאַציר איז שוין געוואָרן אַ פער־געניגען, אויף וועלכען מען וואַרט דעם גאַנצען טאָג; איידער אָנצופאַנגען גלייך מיט'ן מאַקסימום, האַלטען די איבונגען פּאָר אַ חוב, וואָס מען מ ו ז מקיים זיין, און וואַרטען מיט אונגעדולד ביז מען וועט דאָס שוין קאָנען אַוועקוואַרפען. אין אַנדערע ווער־טער: איבונגען ברענגען די גרעסטע נוצען, ווען זיי זיינען אַנ־גענעהם.

דער ערגסטער און שעדליכסטער שטריך פון דער הייגטיגער געזעלשאַפט — אַ חוץ דער אונזיכערקייט פון האָבען צום לעבען דעם מאָרגענדיגען טאָג — איז די איבערדריסיגקייט פון דער מאַ־שינאַלער אַרבייט: דאָס וואָס דער אַרבייטער קאָן ניט האָבען קיין אינטערעס אין זיין בעשעפטיגונג; וואָס זיין מלאכה ווערט איהם דערעסען; וואָס אַנשטאַט זי זאָל צופריעדען שטעלען זיין נאַ־טירליכען טריעב צו טהעטיגקייט, איז זי אַ געצוואונגענע אויפגאַ־בע און דריקט אויף איהם ווי אַן אונדערטרעגליכע לאַסט. די פריי־ווילינע קערפּערליכע איבונגען, דאַגעגען, קאָנען דעם אַרבייטער לאָזען פיהלען דעם טעם פון אַ פרייער טהעטיגקייט, וואָס איז אַנגע־נעהם, פערשאַפט פערגעניגען, און איז העכסט נוצליך אין דערזעל־ביגער צייט. די אַנגענעהמע קערפּערליכע איבונגען קאָנען איהם וועניגסטענס טיילווייז פערגיטיגען די שווערקייט פון דעם גע־צוואונגענעם טאָג ארבייט און פערלייכטערן דעם יאָך פון לעבען.